D.(Luft)T.2190 A-6/R1
Teil 8A

Nur für den Dienstgebrauch!

Fw 190 A-6/R1

Flugzeug-Handbuch

Teil 8A

Schußwaffenanlage

(Stand Juli 1943)

Gilt auch für Fw 190 A-5/U12
und FW 190 G-3/R1

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Technisches Amt
GL/C (E 6 IV D)

Berlin, den 31. August 1943

Hiermit genehmige ich die Herausgabe der D. (Luft) T. 2190 A-6/R 1, Teil 8 A, — N. f. D. —

„Fw 190 A-6/R 1 Flugzeug-Handbuch, Teil 8 A: Schußwaffenanlage. Gilt auch für Fw 190 A-5/U 12 und Fw 190 G-3/R 1 (Stand Juli 1943) Ausgabe August 1943."

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.
Vorwald

Inhalt

Schußwaffenanlage

Seite

I. Kennzeichnung und Kurzbeschreibung 5

II. Lafettierungen 5
A. MG 17 im Rumpf 5
B. MG 151/20 E in den Flügelwurzeln 5
C. MG 151/20 E in den Flügelgondeln 5

III. Anordnung der Munition und Beladung 5
A. MG 17 im Rumpf 5
B. MG 151/20 E in den Flügelwurzeln 6
C. MG 151/20 E in den Flügelgondeln 6

IV. Beheizung der Munition 6
A. MG 17 im Rumpf 6
B. MG 151/20 E in den Flügelwurzeln 6
C. MG 151/20 E in den Flügelgondeln 6

V. Visier und Justierung der Schußwaffen 6
A. Visier 6
B. Justierung 6
C. Justiereinrichtung 7

VI. Elt-Schußwaffenanlage 7

VII. Preßluftanlage 8

VIII. Kamera-Einbau 8

IX. Schießflug mit Rüstsatz R 1 8
A. Allgemeines 8
B. Fertigmachen zum Schießflug 9
C. Schießflug 10

X. Freimachen der Waffen und Wartung der Schußwaffenanlage 10

Abbildungen

Abb. 1: SZKK 4, Schaltskizze
Abb. 2: Fw 190 A-6/R 1, 2 MG 17 und 6 MG 151/20
Abb. 2a: Fw 190 A-6/R 1, Elt-Ausrüstung der Schußwaffenanlage
Abb. 3: Rüstsatz R/1, Verkleidung abgeschwenkt
Abb. 4: Fw 190 A-6/R 1, Beladene Vollgurtkästen eingebaut, Flügelgondel abgeklappt
Abb. 5: Fw 190 A-5/U 12, Gerätebank rechts
Abb. 6: Gerätebrett mit SZKK 4
Abb. 7: Rüstsatz R/1, Waffen und Verkleidung abgeschwenkt
Abb. 8: Rüstsatz R/1, Waffen anschwenken
Abb. 9: Rüstsatz R/1, Verkleidung abgeschwenkt, Läufe ausgebaut
Abb. 10: Anschußscheibe für Fw 190 A-6/R 1 und A-5/U 12
Abb. 11: Geschoßflugbahn-Schaubild und Kreuzungsbild
Abb. 12: Fw 190 A-6/R 1, Anlageschaltplan, starre Schußwaffenanlage im Rumpf
Abb. 13: Fw 190 A-6/R 1, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 17 für gesteuertes Schießen, mit halbautomatischer Durchladung
Abb. 14: Fw 190 A-6/R 1, Elt-Stromlaufplan, je 1 MG 151/20 E in Flügelwurzel L und R für gesteuertes Schießen
Abb. 15: Fw 190 A-6/R 1, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel R
Abb. 16: Fw 190 A-6/R 1, Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel L
Abb. 17: Fw 190 A-6/R 1, und Fw 190 A-5/U 12, Elt-Anlageschaltplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel R
Abb. 18: Fw 190 A-6/R 1, und Fw 190 A-5/U 12, Elt-Anlageschaltplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel L
Abb. 19: Fw 190 A-5/U 12, Elt-Anlageschaltplan, starre Schußwaffenanlage im Rumpf
Abb. 20: Fw 190 A-5/U 12, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 17 für gesteuertes Schießen, mit halbautomatischer Durchladung
Abb. 21: Fw 190 A-5/U 12, Stromlaufplan, MG 151/20 E in Flügelwurzel L und R für gesteuertes Schießen
Abb. 22: Fw 190 A-5/U 12, Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel R
Abb. 23: Fw 190 A-5/U 12, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel L
Abb. 24: Fw 190 G-3/R 1, Anlageschaltplan, 6 MG 151/20 E
Abb. 25: Laufabstützung für MG 151/20 (MG 151) in Flügelwurzel
Abb. 26: Laufabstützung für MG 151/20 (MG 151) in Flügelwurzel eingebaut.

Schußwaffenanlage

I. Kennzeichnung und Kurzbeschreibung

Die starre Bewaffnung der **Baumuster Fw 190 A-5/U 12 und Fw 190 A-6/R 1 Serie** besteht aus:

A. 2 gesteuert schießenden MG 17 im Rumpf mit je 900 Schuß.

B. 2 gesteuert schießenden MG 151/20 E (in den Flügelwurzeln des linken und rechten Tragflügels je 1 MG eingebaut) mit je 250 Schuß.

C. 4 außerhalb des Schraubenkreises, je 2 unter linkem und rechtem Tragflügel in Gondel angebauten MG 151/20 E mit je 125 Schuß für jeden Lauf.

Für alle MG 151/20 wird E-Munition verwendet.

Eine Bauabweichung des Baumusters Fw 190 A-5/U 12 gegenüber dem folgenden Baumuster Fw 190 A-6/R 1 besteht nur in der Elt-Verschaltung der Schußwaffenanlage, bedingt durch die rechte Gerätebank.

Die Schußwaffenanlage unter **A.** und **B.** ist die gleiche wie bei den Baureihen A-2, A-3, A-4 und A-5.

C. ist Rüstsatz mit der Kurzbezeichnung R 1.

Leerhülsen und Gurtglieder werden von allen Waffen ins Freie abgeführt.

Bei dem **Baumuster Fw 190 G-3/R 1** entfällt die Schußwaffenanlage der Rumpf-MG 17.

II. Lafettierungen

A. MG 17 im Rumpf

Die MG 17 sind auf je einem Leichtmetall-Gußträger, der mit dem Spant 1 und dem Windschutzträger verschraubt ist, in einem normalen hinteren Lager und einem spezial vorderen Lager, das einen Ausbau der Waffe ohne Dejustierung zuläßt, gelagert.

B. MG 151/20 E in den Flügelwurzeln

Jedes MG ist in einer Lafette St.L 151/2 B gelagert.

Das vordere Lager ist mit dem Vorderholm verschraubt. Das hintere Lager ist auf einem Träger zwischen Rippe 1 und 3 befestigt.

C. MG 151/20 E in den Flügelgondeln

(Rüstsatz R 1 umfaßt Flügelgondel rechts und links)

Je 2 MG 151/20 E sind in Lafetten St.L 151/7, in einem Traggerüst eingesetzt, gelagert. Dieses Traggerüst ist für die Beladung und Wartung abschwenkbar unter dem Flügel in einer Gondel angeordnet.

(Siehe Abb. 3.)

III. Anordnung der Munition und Beladung

A. MG 17 im Rumpf

Die Munition ist vor dem Spant 1 im Rumpf untergebracht. Die je 900 Schuß fassenden Vollgurtkästen werden außen beladen, von unten in den Rumpf eingeschoben und durch die klappbaren Gurt- und Hülsenabführschächte gehalten.

B. MG 151/20 E in den Flügelwurzeln

Die Munition ist im Rumpf hinter dem Vorderholm untergebracht. Die je 250 Schuß fassenden Vollgurtkästen werden außen beladen und von unten in den Rumpf eingeschoben. Die Rumpfklappen sichern die Kästen gegen Verschieben und Herausfallen.

C. MG 151/20 E in den Flügelgondeln

Die Munition ist jeweils in parallel mit der Waffe liegenden Kästen über dem MG im Flügel untergebracht. Die Kästen werden außerhalb des Flugzeuges beladen und bei abgeschwenkten Waffen mit Verkleidung von unten in den Flügel eingebracht. Die Verriegelung der Kästen geschieht vorn und hinten an den Kästen mit je einem federnden Bolzen (Abb. 4).

IV. Beheizung der Munition

A. MG 17 im Rumpf

Die vor dem Spant 1 hinter dem Motor angeordnete Munition wird infolge der auftretenden hohen Temperaturen durch Luftkühlung auf entsprechend tragbare Temperaturen abgekühlt.

B. MG 151/20 E in den Flügelwurzeln

Die vom Motor ausgestrahlte Wärme genügt, um die Munition nicht über —35° herabsinken zu lassen.

C. MG 151/20 E in den Flügelgondeln

Die Munition wird durch Warmluft, die dem Motor entnommen wird, durch ein Rohr in der Flügelnase den Munitionskästen und dem Waffenraum zugeführt (Abb. 2.)

V. Visier und Justierung der Schußwaffen

(Siehe Abb. 10 und 11)

A. Visier

Das Revi C 12 D ist hinter einer 50 mm starken, unter 25° geneigten Panzerglasscheibe untergebracht. Infolge dieser flachen Neigung der Glasscheibe wird die Reflexbildung des Vorhaltekreises auf der Panzerglasscheibe für den Flugzeugführer nicht sichtbar. Der Vorhaltewinkel nach unten beträgt 3°.

B. Justierung

Die Waffen sind auf folgenden Visierschuß und folgende Kreuzung eingestellt:

Rumpf MG 17	Visierschuß 450 m, parallel zum Rumpf
Flügelwurzel MG 151/20 E .	Visierschuß 550 m, Kreuzung 600 m.
Flügelgondel MG 151/20 E .	Visierschuß 550 m, Kreuzung 800 m innere Waffen, 900 m äußere Waffen.

C. Justiereinrichtung

Zum Justieren des Flugzeuges ist in der linken Fläche ein Rohr zur Aufnahme eines 7,9 mm Ziellinienprüfers vorgesehen. Für die Verwendung einer Wasserwaage mit Gradeinteilung sind längs und quer im Rumpf Rüstmarken mit einem Abstand von 470 mm untereinander vorgesehen. Für das Ausrichten in Längsrichtung sind unter dem Rumpf vorn und hinten Ösen zum Einhängen eines Lotes vorgesehen.

VI. Elt-Schußwaffenanlage

Siehe Elt-Anlage und Stromlaufpläne Abb. 12 bis 23.

Zur Beachtung!

Anlageschaltplan für die Schußwaffenanlage Fw 190 G-3/R 1 siehe Abb. 24.

Eine Bauabweichung der Baumuster Fw 190 A-5/U 12 gegenüber Fw 190 A-6/R 1 besteht nur in der Elt-Verschaltung der Schußwaffenanlage, bedingt durch die rechte Gerätebank. Siehe Abb. 12 bis 23.

Die Waffen sind über einen Schußzähler SZKK 4 an die verschiedenen Waffenschaltkästen angeschlossen.

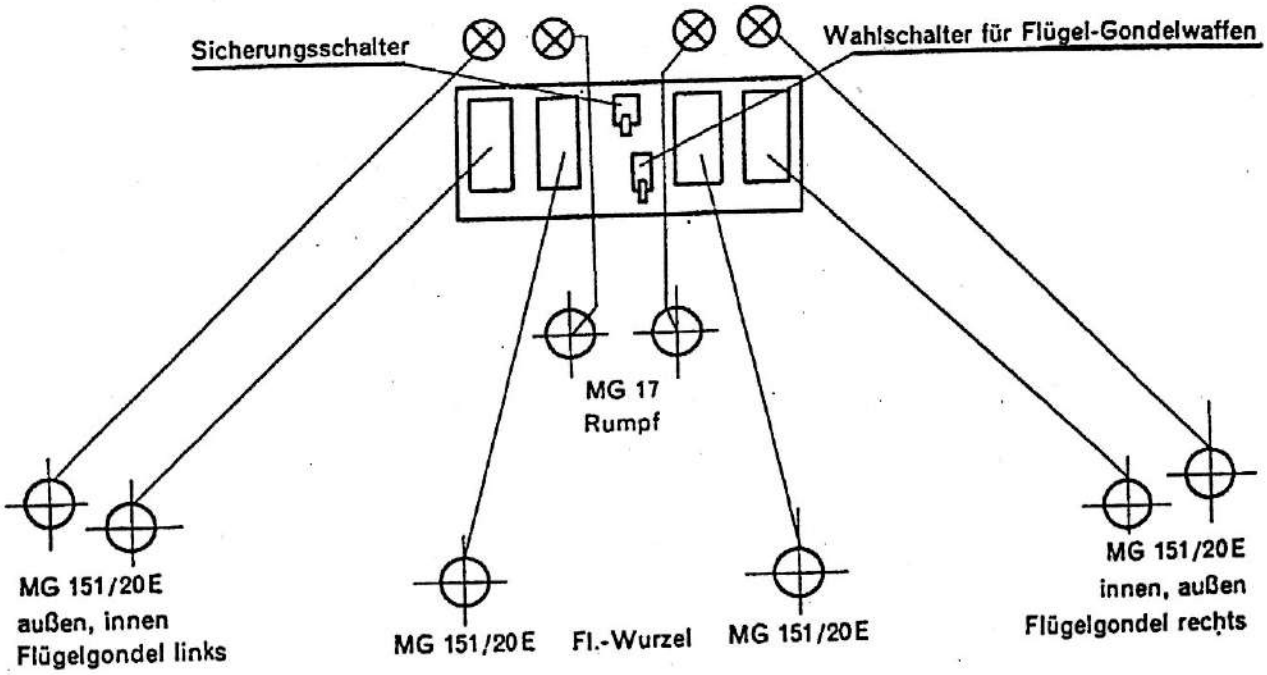


Abb. 1: SZKK 4, Schaltskizze

Das Einschalten der Rumpf-MG 17 und Flügelwurzel-MG 151/20 E geschieht mit dem Sicherungsschalter im SZKK 4, während das Einschalten der Flügelgondelwaffen mit dem Wahlschalter, der unterhalb des Sicherungsschalters im SZKK 4 angeordnet ist, erfolgt.

Das Einschalten der Flügelgondelwaffen darf erst **3 Sekunden** nach dem Einschalten der Rumpfwaffen erfolgen. In dieser Zeit ist die Durchladung der Flügelwurzel-MG 151/20 E erfolgt. Auf diese Weise wird die so entstehende Stromspitze beim Einschalten der 6 MG 151/20 E unterteilt, da mit der eingesetzten Bordbatterie nur höchstens 4 MG 151/20 E gleichzeitig durchgeladen werden können. Ein besonderes Hinweisschild unterhalb des Schußzählers ist angebracht (Abb. 5).

Die Waffen sind wie folgt durch Selbstschalter in der rechten Gerätebank abgesichert (Abb. 4).

Schußwaffe Rumpf (MG 17)	15 A
Schußwaffe Flügel innen (MG 151/20 E)	30 A
Schußwaffe Flügelgondel links (MG 151/20 E) .	30 A
Schußwaffe Flügelgondel rechts (MG 151/20 E) .	30 A

Beim Prüfen der Elt-Anlage für die äußeren Flügelgondelwaffen **müssen stets beide Selbstschalter eingeschaltet werden.** Von den Waffen, die nicht überprüft werden sollen, ist die Elt-Verbindung durch Abnehmen des Waffen- und Zündkabels zu trennen.

Zur Begründung:

Der für die 4 Flügelgondelwaffen vorgesehene Zündumformer ZUM 1 A ist am rechten SVK 2-151/131 E in der Flügelwurzel angeschlossen. Damit eine nach Loslassen des Abzugsknopfes zugeführte Patrone noch gezündet wird, liegt der ZUM 1 A am Verzögerungsschütz.

Die **MG 17** im Rumpf

sind an einen ADSK 2-17 angeschlossen. Die Steuerung geschieht mit 2 Einzelgebern EKU 17.

Die Flügelwurzel-MG 151/20 E

sind an einen SVK 2-151/131 E angeschlossen. Für die Steuerung ist ein Doppelschußgeber DSG 3 AL in Verbindung mit 2 Zündspulen ZS 2a vorgesehen.

Der Kasten für MG 17 und 151 sowie Zündspule sind auf dem Rumpf bei dem MG 17 eingebaut.

Flügelgondelwaffen 151/20 E

Die SVK-151/131 E sind im linken und rechten Waffenraum angeordnet.

Knüppelgriff KG 13 B

Am A-Knopf sind die MG 17 und MG 151/20 E in der Flügelwurzel angeschlossen. Am B 1-Knopf liegen die Flügelgondelwaffen.

VII. Preßluftanlage

Neben jedem MG 17 ist eine 1-Ltr.-Preßluftflasche eingebaut. Der Außenbordpreßluftanschluß ist auf der rechten Rumpfseite.

VIII. Kamera-Einbau

Die Einbaumöglichkeit einer Kamera EK 16 in der Flügelnase links innerhalb des Schraubenkreises (ab Baureihe A 6 Fläche) ist vorgesehen. Die Kamera kann mit den Waffen zusammen oder allein durch einen Druckknopf am Gashebel bedient werden. Der Einbau erfolgt durch Änderungs-Anweisung für besondere Zwecke.

IX. Schießflug mit Rüstsatz R 1

A. Allgemeines

Der Rüstsatz der Baumuster Fw 190 A-6/R 1, Fw 190 A-5/U 12 und Fw 190 G-3/R 1 umfaßt zwei vollständige Flügelgondelbewaffnungen für rechten und linken Tragflügel je

2 MG 151/20 E,
2 St.L. 151/7
1 Vollgurtkasten rechts für 125 Schuß,
1 Vollgurtkasten links für 125 Schuß,
1 Lafettenträger,
1 Zuführungshals links,
1 Zuführungshals rechts,
1 Leergurt- und Hülsenabführungshals rechts,
1 Leergurt- und Hülsenabführungshals links,
2 EDSK-B 1,
1 SVK 2-151/131 E.

Für beide Flügelgondelbewaffnungen ist auf der rechten Flügelseite ein Zündumformer eingebaut.

Die Waffen haben halbautomatische Durchladung, d. h. bei Störungen muß der Abzugshebel am KG 13 B losgelassen werden. Dann laden die Waffen durch.

B. Fertigmachen zum Schießflug

Für MG 151/20 E siehe D. (Luft) T. 6151

Zur Erzielung eines besseren Trefferbildes wurde der MG 151-(MG 151/20) Lauf in der Flügelwurzel durch eine dreigeteilte aufklappbare Schelle mit 3 Stellschrauben **abgestützt.** (Abb. 25 und 26.)

Die erzielte Trefferbildverbesserung beträgt 50 bis 60 %.

Die Laufabstützung kann nachträglich leicht angebaut werden. Es sind zu diesem Zweck in dem Luftführungsrohr nur 3 ca. 12 mm große Löcher zu bohren, durch die die Stellschrauben hindurchfassen.

Zu achten ist auf einwandfreien Zustand und Sauberkeit der Laufabstützung beim Einbau.

Für den Laufausbau wird die Laufabstützung geöffnet und abgenommen, ohne daß die Justierung verlorengeht.

1. Vorbereitungen

Schwenke den Hebel zur Halteschraube der Verkleidung der Gondel nach hinten, schraube die Halteschraube heraus und schwenke die Verkleidung nach unten (Abb. 3).

Nimm die Läufe heraus und stelle sie in der heruntergeklappten Verkleidung ab (Abb. 8).

Löse den Lederriemen, ziehe den Verriegelungsgriff (Abb. 7) nach hinten und lasse den Rüstsatz vorsichtig hinunterschwenken.

Nimm die Munitionskästen nach Hineindrücken und Drehen der Verriegelungsbolzen heraus (Abb. 4), Kasten an der Flügelinnenseite als ersten ausbauen.

Öle die Waffen.

2. Prüfung von Durchladung und Abzug ohne Munition

Drücke die beiden Waffenselbstschalter auf der rechten Schaltgerätebank ein.

Drücke die beiden Selbstschalter für Flügelgondelwaffen (Abb. 5) an der senkrechten Wand der rechten Gerätebank ein.

Lege den Sicherungsschalter am SZKK 4 und ca. 3 sec. später den Wahlschalter für die Flügelgondelwaffen nach oben.

Alle Waffen laden durch.

Soll nur eine Flügelgondelbewaffnung überprüft werden, so sind die Zuleitungsstecker der EDSK-B der anderen Gondel herauszuziehen. **Beide Selbstschalter** an der senkrechten Wand der Gerätebank **bleiben eingedrückt.**

Lege den Schießhebel nach vorn und ziehe am B 1-Knopf des Knüppelgriffes ab, wobei die Abzüge der Gondelbewaffnung ausgelöst werden.

Nach Loslassen des B 1-Knopfes müssen die Waffen wieder durchladen.

Die Stellung der Verschlüsse wird durch die entsprechenden Schauzeichen angezeigt. Wiederhole diese Prüfung mehrere Male.

Beim letzten Mal ziehe sämtliche Waffen durch Betätigen beider Abzugsknöpfe ab und schalte vor Loslassen den Sicherungsschalter am SZKK 4 auf „Aus", damit die Verschlüsse vorn bleiben.

Lege den Wahlschalter für die Flügelgondelbewaffnung auf „Aus".

3. Einbringen der Munition

Die Munitionskästen fassen zusammen mit dem Zuführungshals ca. 125 Schuß.

Lege den Vollgurt nach dem am Kasten angebrachten Schema ein. Nach Schließen des Deckels und Umklappen des Zuführungshalses sollen noch ca. 7–8 Patronen aus dem Zuführungshals heraushängen (Abb. 7).

Bringe zuerst den außen-, dann den innenliegenden Kasten ein.

Schwenke durch einen Mann den Rüstsatz hoch (Abb. 8) und verriegle ihn, während ein zweiter den Gurt in den Zuführungshals einführt.

Sichere den Verriegelungshebel durch Anziehen des Lederriemens.

Öffne den Deckel zur Gurtabführung (Abb. 9) und führe das Gurteinziehband ein.

Öffne den Deckel zur Gurtzuführung und hake das Einziehband in das Leergurtglied ein.

Ziehe den Gurt bis zum Patronenanschlag ein.

Setze die Läufe ein, schwenke die Verkleidung hoch und schraube sie fest.

Sichere die Halteschraube durch Umlegen des Hebels.

Befestige die Staubabdichtungen der Gondel an den Läufen.

C. Schießflug

1. Durchladung

Lege den Sicherungsschalter am SZKK 4 (Abb. 6) und 3 sec. später den Waffenwahlschalter für Gondelwaffen nach oben. Dadurch laden die Waffengruppen nacheinander durch. (Bei gleichzeitigem Durchladen würden unzulässige hohe Stromspitzen auftreten.)

Die Schauzeichen zeigen an, daß die Verschlüsse hinten sind.

2. Feuern

An dem durch den Schießhebel zu bedienenden A-Knopf sind die beiden MG 17 und die in den Flügelwurzeln liegenden MG 151/20 E, an dem B 1-Knopf sind die Flügelgondelwaffen 4 MG 151/20 E angeschlossen.

3. Landung

Lege den Schießhebel nach hinten und schalte den Sicherungsschalter am SZKK 4 aus.

X. Freimachen der Waffen und Wartung der Schußwaffenanlage

Öffne die Verkleidung.

Nimm die Läufe heraus und schwenke den Rüstsatz nach unten.

Nimm die Munitionskästen heraus, und zwar den rumpfseitigen zuerst.

Überprüfe stets die Festlegung der Achse für die Rolle in den Zuführhälsen. Die Achse ist gegen Längsverschiebung durch Splint zu sichern.

Achte auf einwandfreie Verriegelung der Deckel der Zuführhälse.

Die Sperrfeder im Zuführhals des Gurtkastens, die das Herausfallen des Gurtes aus dem Kasten beim Einbringen desselben verhindern soll, darf nicht verbogen sein.

Der Leergurt- und Hülsenabführhals müssen steif sein. Die Hälse dürfen sich nicht auf den Rohren drehen, um Störungen des Hülsen- oder Leergurtauswurfs zu vermeiden.

Die Klappen zu den Leergurthälsen dürfen keine nach innen vorstehenden Nietköpfe haben, sondern müssen glatt sein.

Wartung, Standbeschuß und Justierung sind **sinngemäß** nach L.Dv.T. 2190 A-2/Wa durchzuführen unter Benutzung der Abbildungen 10 und 11 dieser Vorschrift.

Anlageschaltpläne und Stromlaufpläne siehe Abb. 12 bis 24.

Zur **Wartung der Schußwaffenanlage** siehe:

D. (Luft) T. 6151 MG 151 und MG 151/20 Waffenhandbuch;

D. (Luft) T. 6650 Steuerung 131/151 D 3 AL;

L. Dv. 111 Flugzeug-MG 17;

L. Dv. 112 Elt-pneumatische Fernbedienungsgeräte für Flugzeug-MG;

L. Dv. 112a Elt-Schaltgeräte der Fernbedienungsanlage für Flugzeug-MG.

2257/43 4 D XI/43. Satz und Druck der Offizin Haag-Drugulin in Leipzig

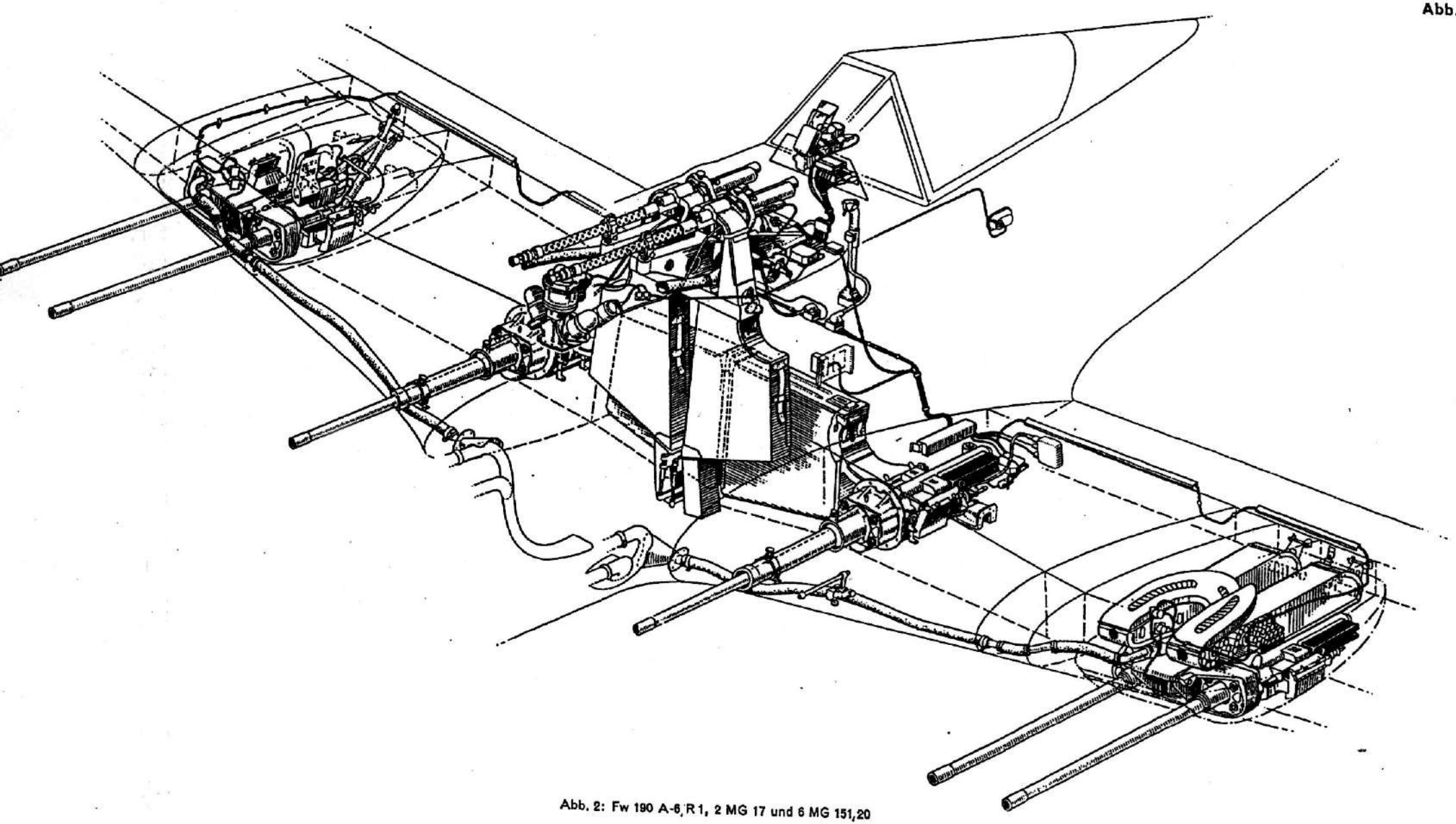


Abb. 2: Fw 190 A-6, R1, 2 MG 17 und 6 MG 151,20

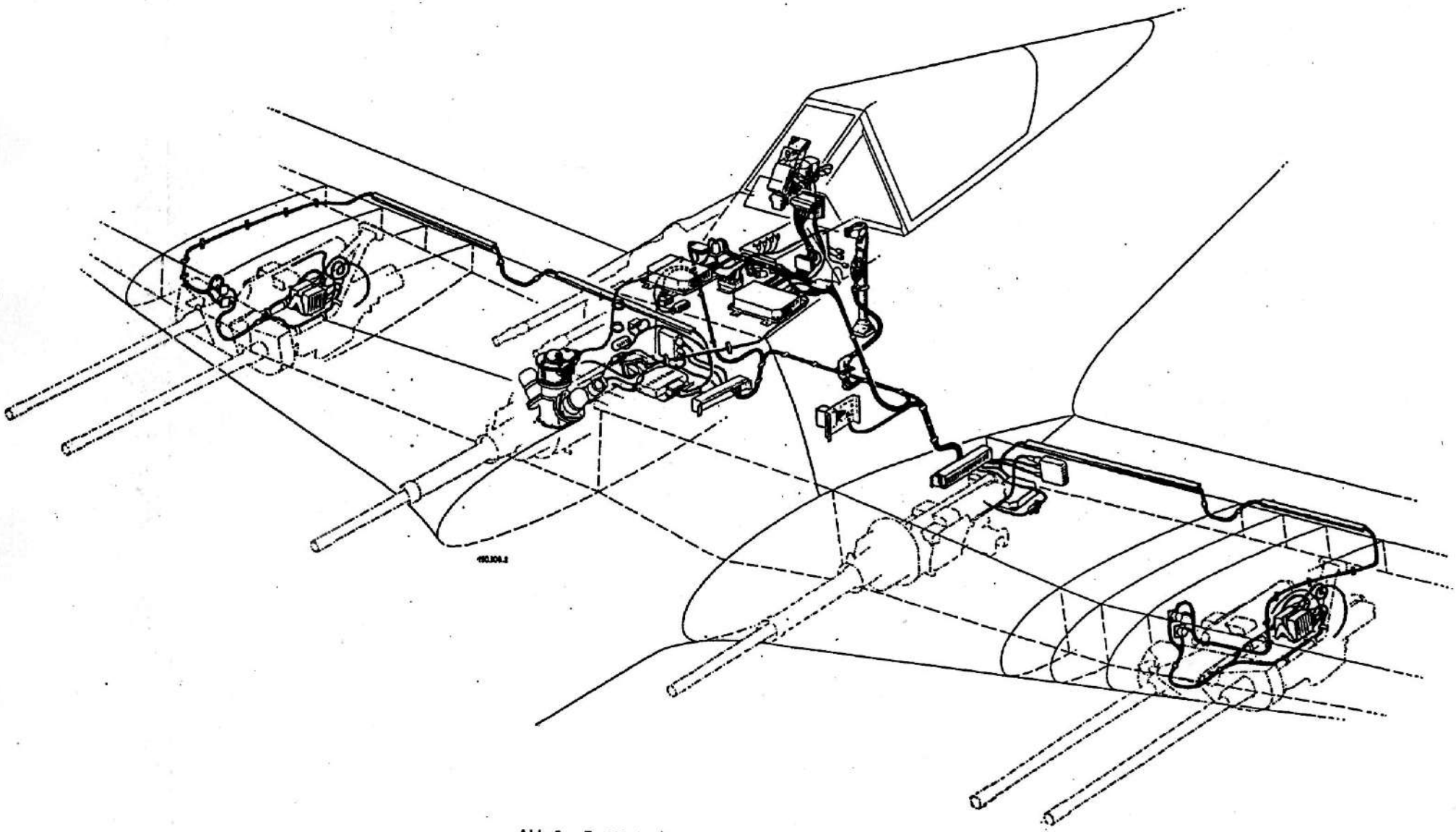


Abb. 2a: Fw 190 A-6/R 1, Elt-Ausrüstung der Schußwaffenanlage

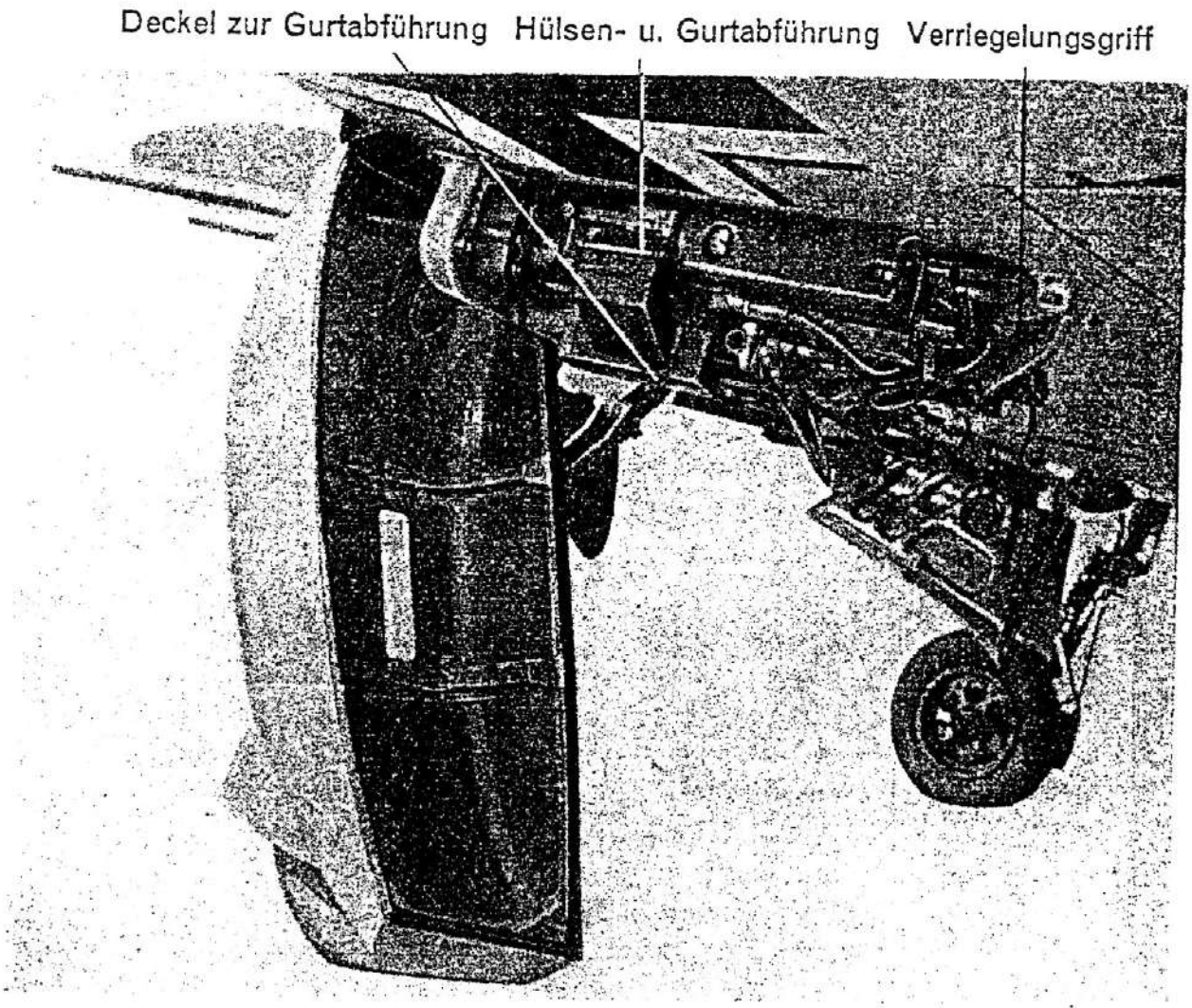


Abb. 3: Rüstsatz R 1, Verkleidung abgeschwenkt

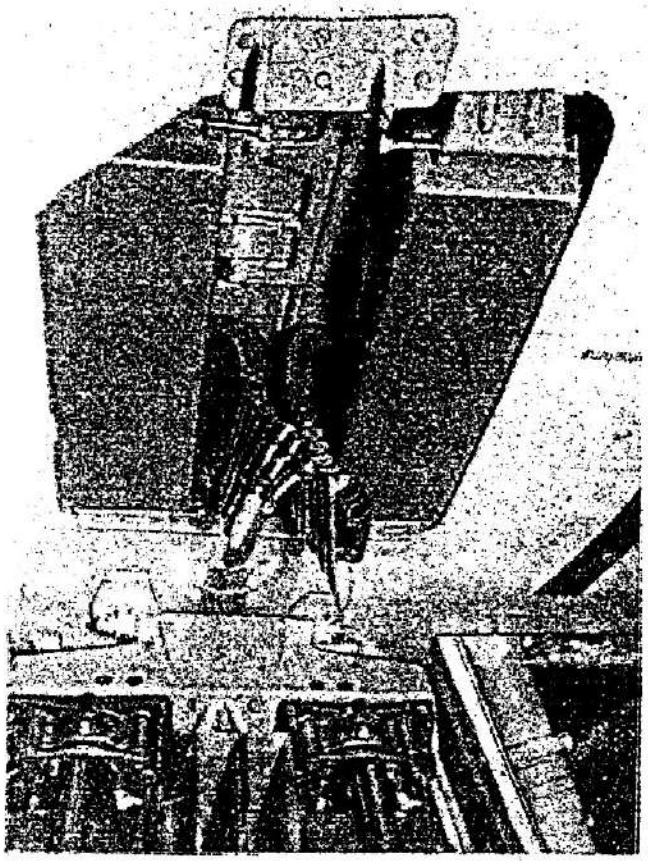


Abb. 4: Fw 190 A-6/R 1, Beladene Vollgurtkästen eingebaut, Flügelgondel abgeklappt

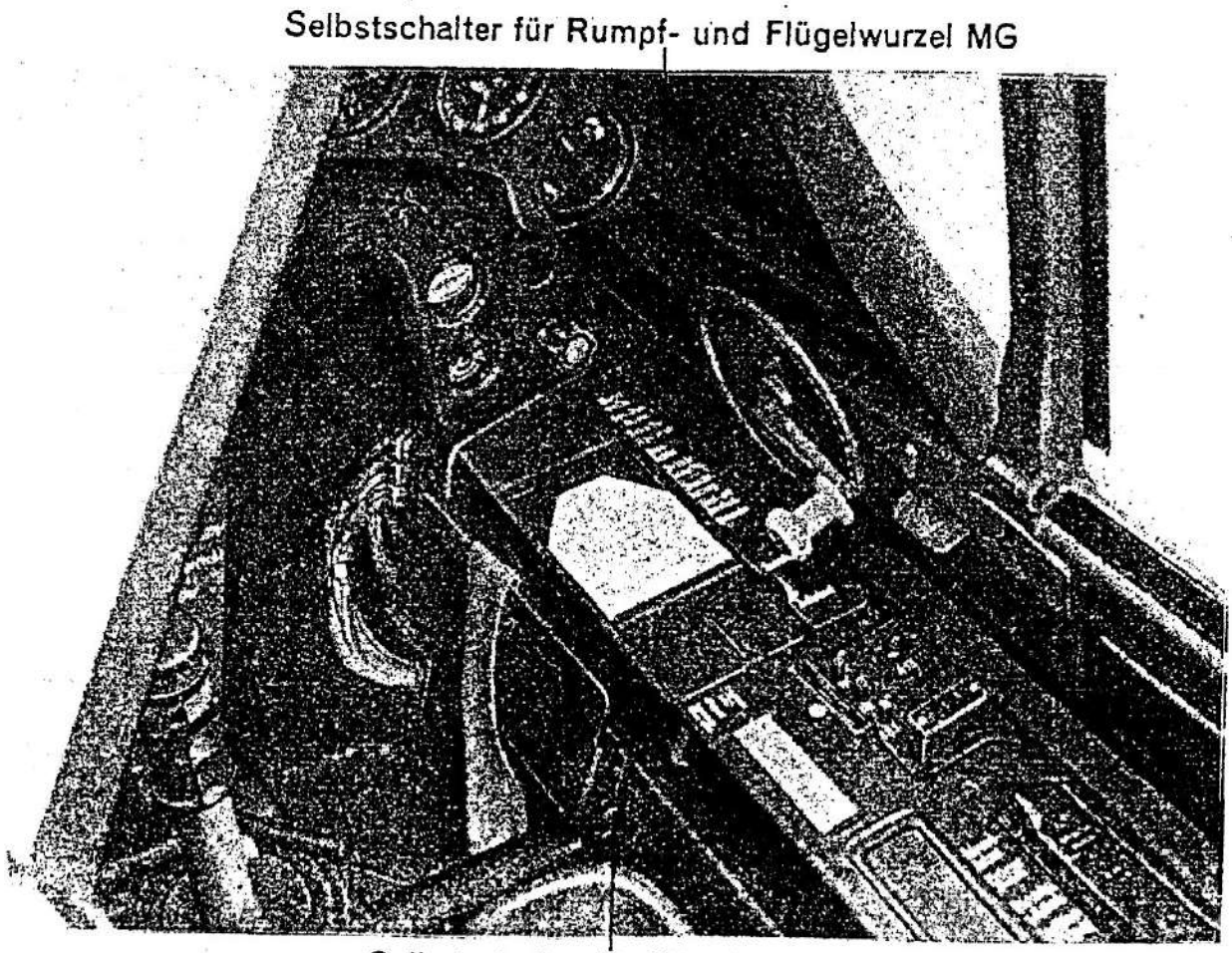


Abb. 5: Fw 190 A-5/U 12, Gerätebank rechts

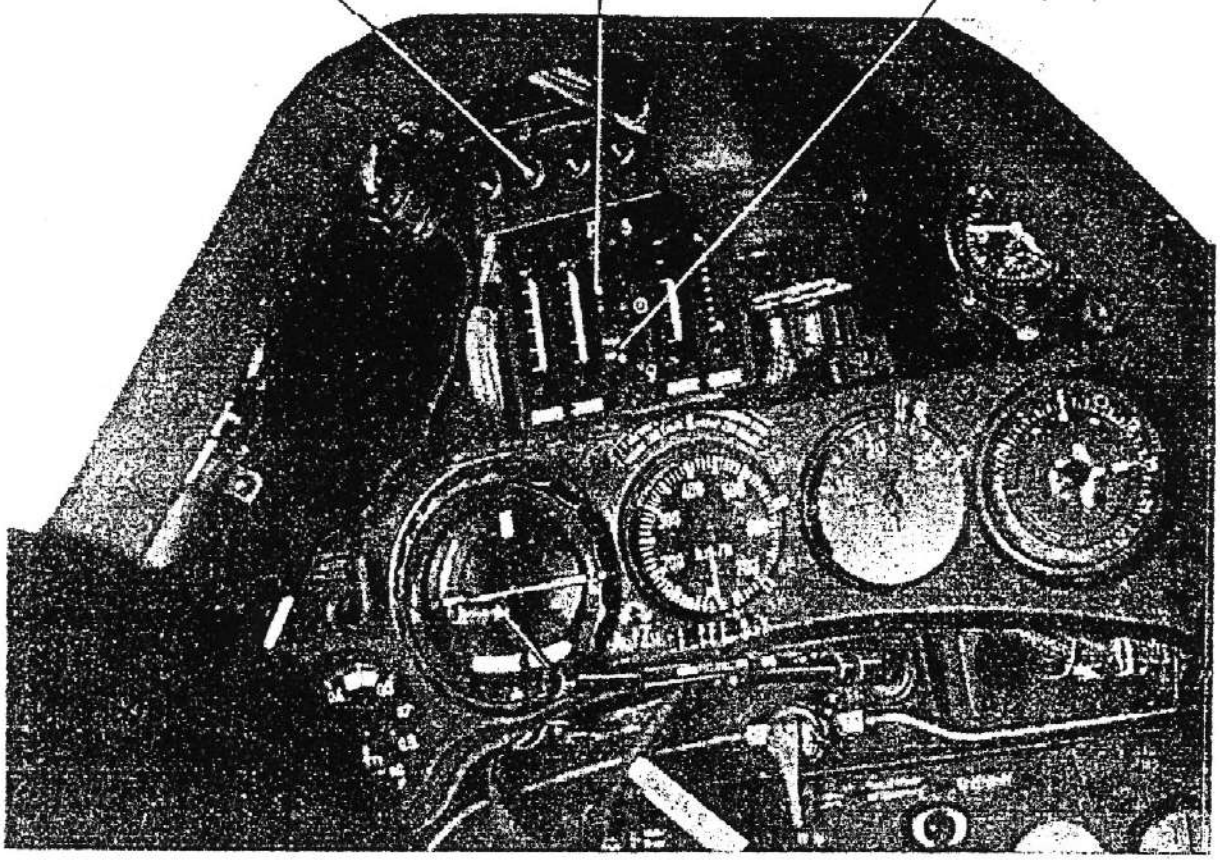


Abb. 6: Gerätebrett mit SZKK 4

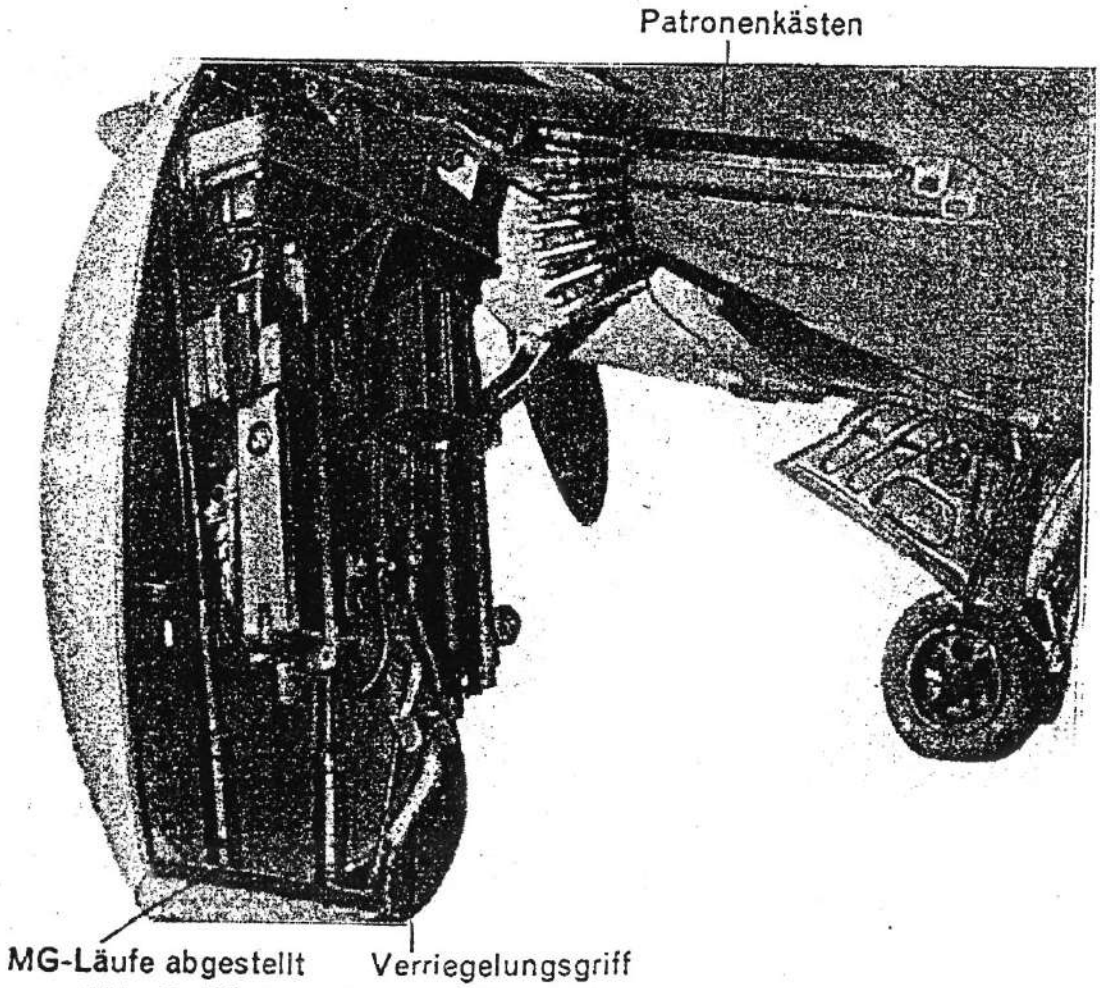


Abb. 7: Rüstsatz R/1, Waffen und Verkleidung abgeschwenkt

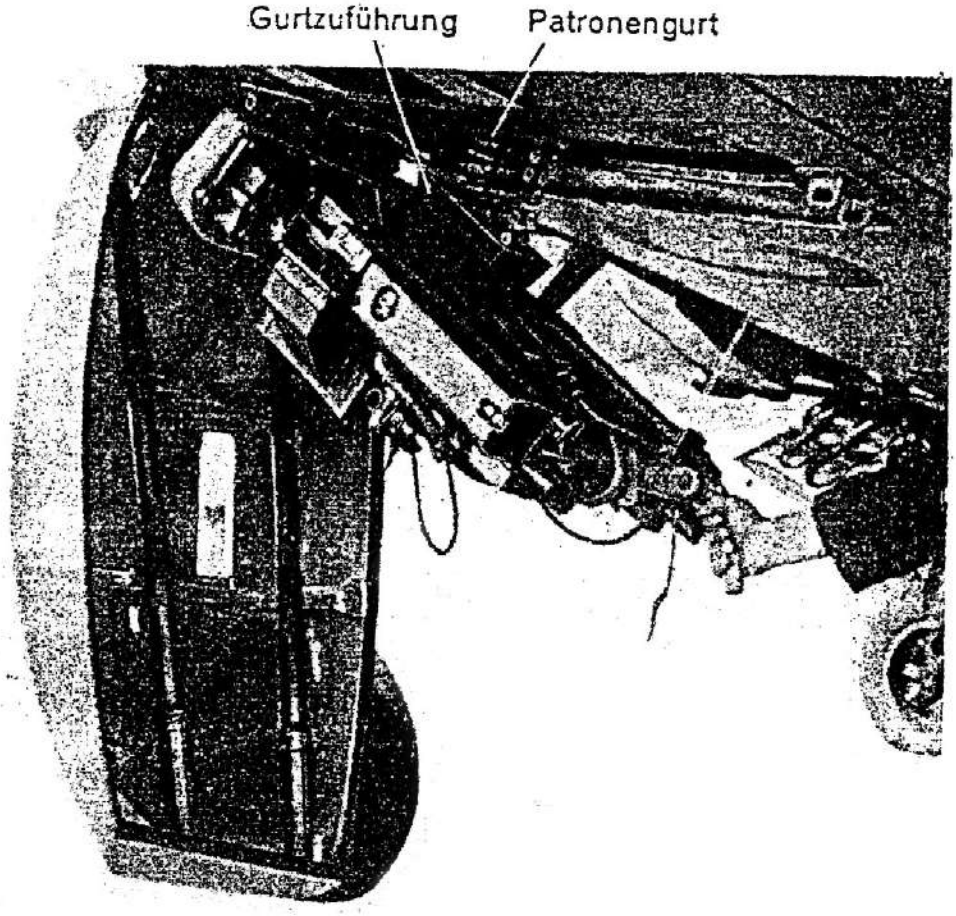


Abb. 8: Rüstsatz R/1, Waffen anschwenken

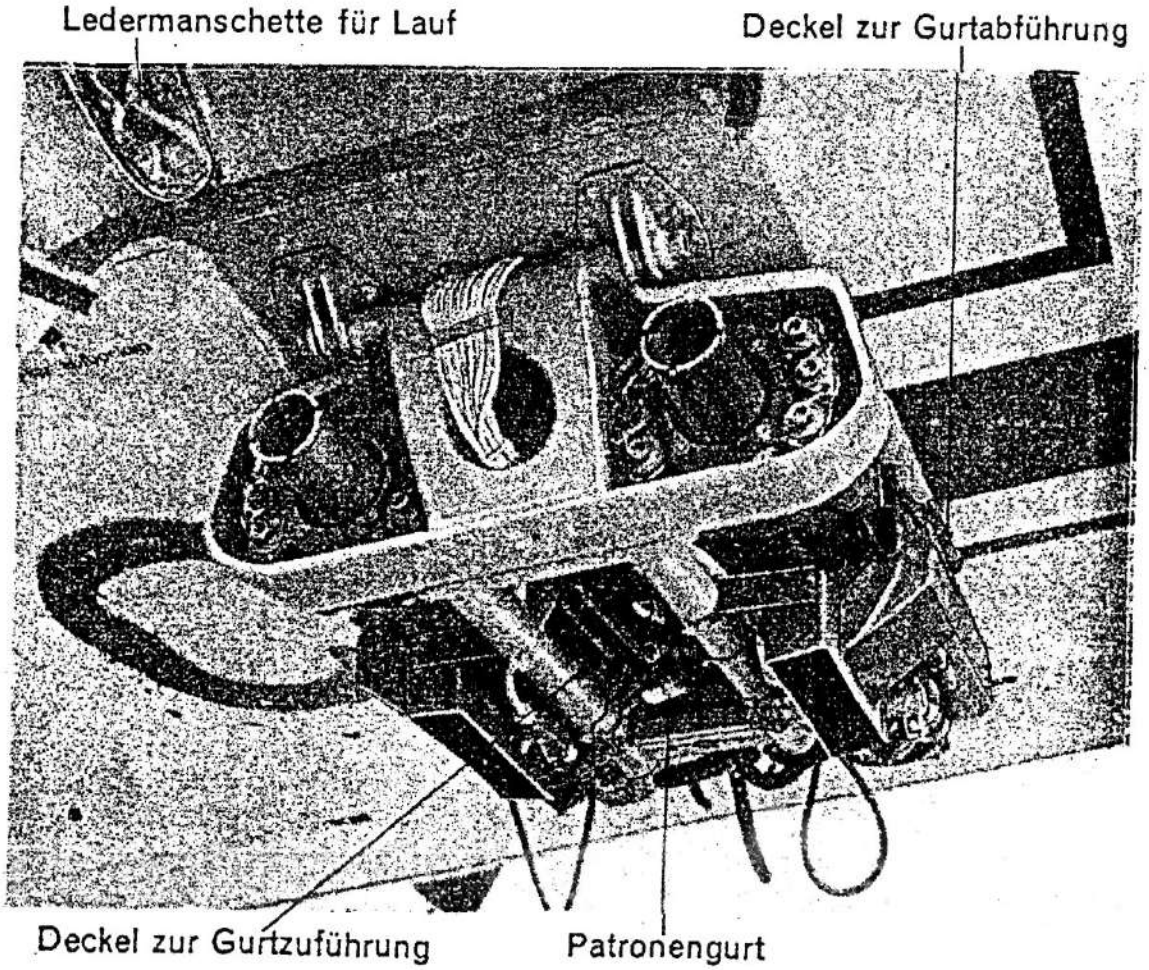
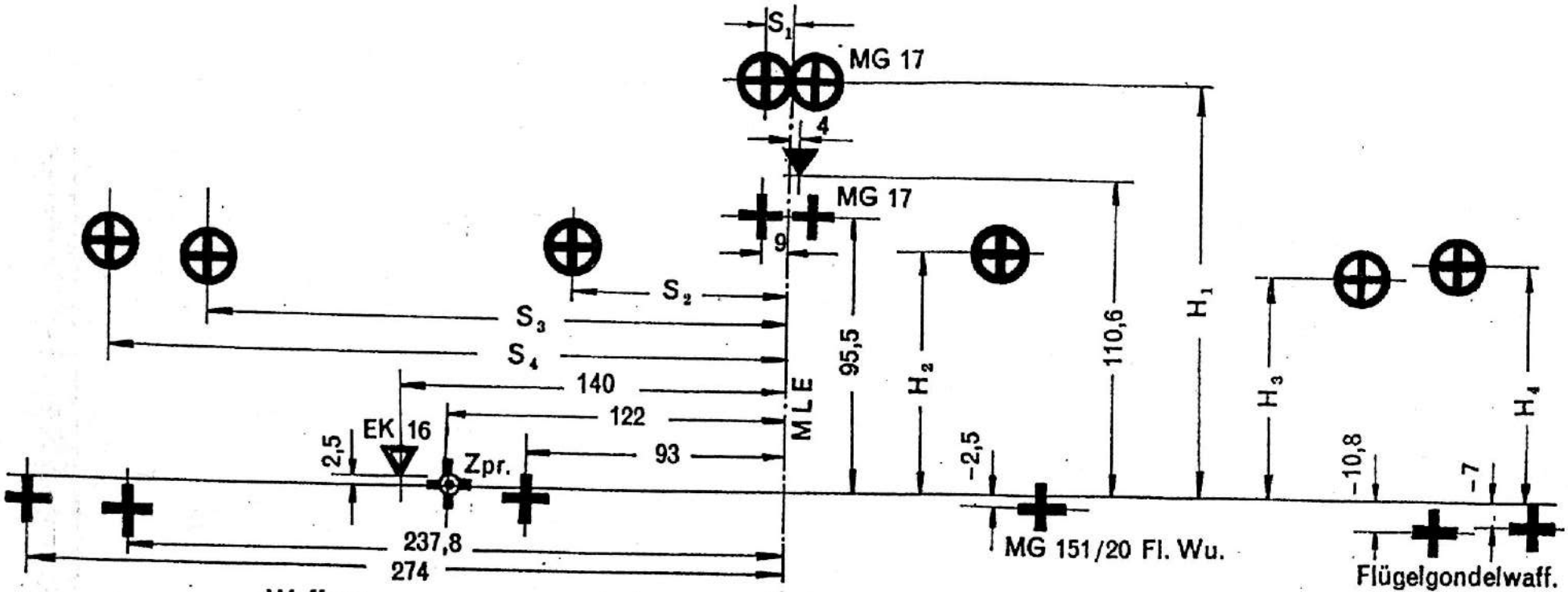


Abb. 9: Rüstsatz R/1, Verkleidung abgeschwenkt, Läufe ausgebaut



Waffen:

Rumpf: 2 MG 17
Flügelwurzeln: 2 MG 151/20
Flügelgondelwaffen, innere: 2 MG 151/20
Flügelgondelwaffen, äußere: 2 MG 151/20

Justierung:

Visierschuß 500 m, Kreuzung: parallel
Visierschuß 550 m, Kreuzung: 600 m
Visierschuß 550 m, Kreuzung: 800 m
Visierschuß 550 m, Kreuzung: 900 m

Anschußmunition:

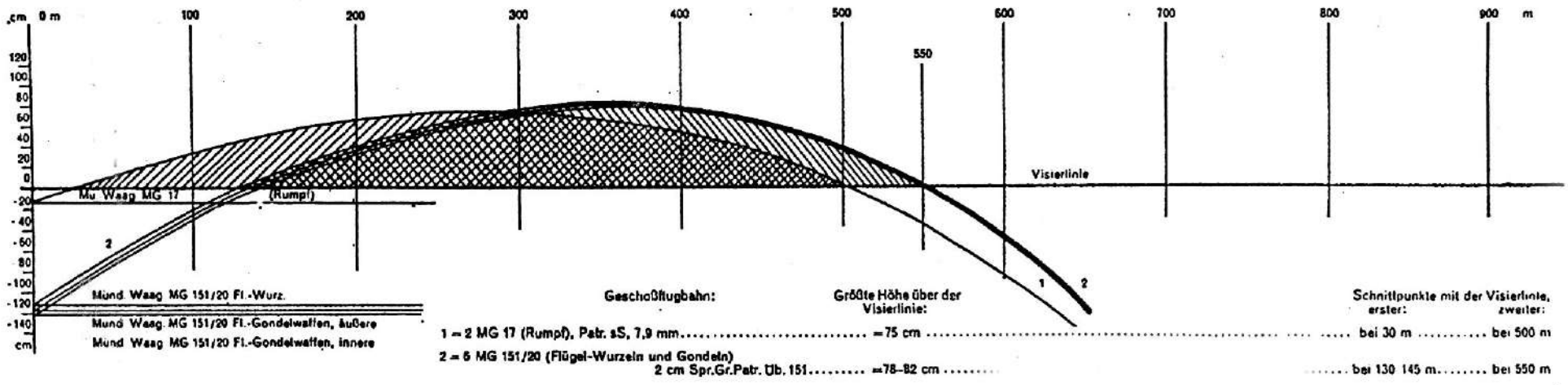
Patrone sS, 7,9 mm
2 cm Spr.Gr.Patr.Üb. 151
2 cm Spr.Gr.Patr.Üb. 151
2 cm Spr.Gr.Patr.Üb. 151

Tafel der Anschußmaße 50 m und 100 m in cm:

Anschuß-entfernung	Rumpf: 2 MG 17		Fl.Wurz. 2 MG 151/20		Fl.G.W., innere 2 MG 151/20		Fl.G.W., äußere 2 MG 151/20		Bemerkung
	H_1	S_1	H_2	S_2	H_3	S_3	H_4	S_4	
0 m	95,5	9	–2,5	93	–10,8	237,8	–7	274	Einbaumaße
50 m	122	9	44	85	37	223	41	258	
100 m	145	9	85	78	78	208	83	244	obiges Beispiel

Abb. 10: Anschußscheibe für Fw 190 A-6/R 1 und A-5/U 12

Abb. 10



Geschoßflugbahnschaubild für Fw 190 A-6/R1 und A-5/U 12 (Höhe, ohne Waffenstreuung gezeichnet)

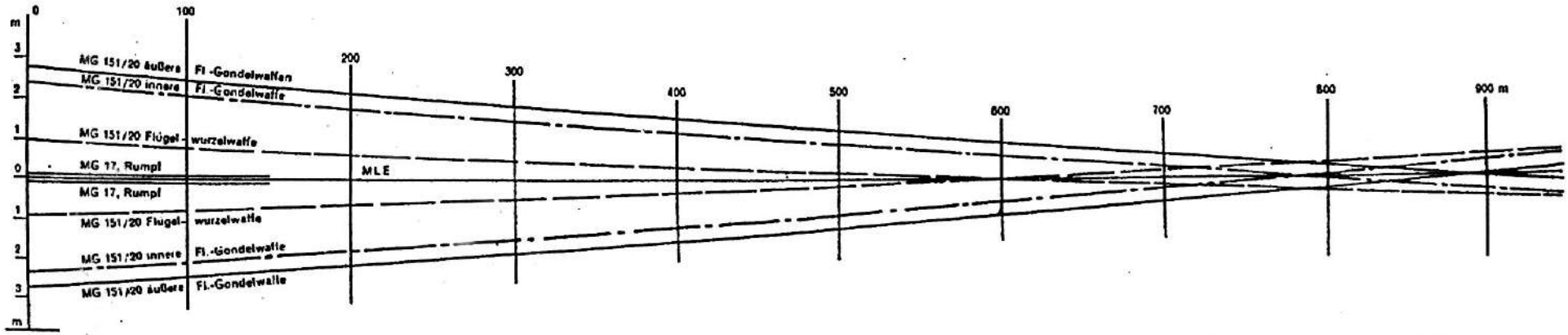


Abb. 11: Geschoßflugbahn-Kreuzungsbild für Fw 190 A-6/R1 und A-5/U 12 (Seite, ohne Waffenstreuung gezeichnet)

Abb. 11

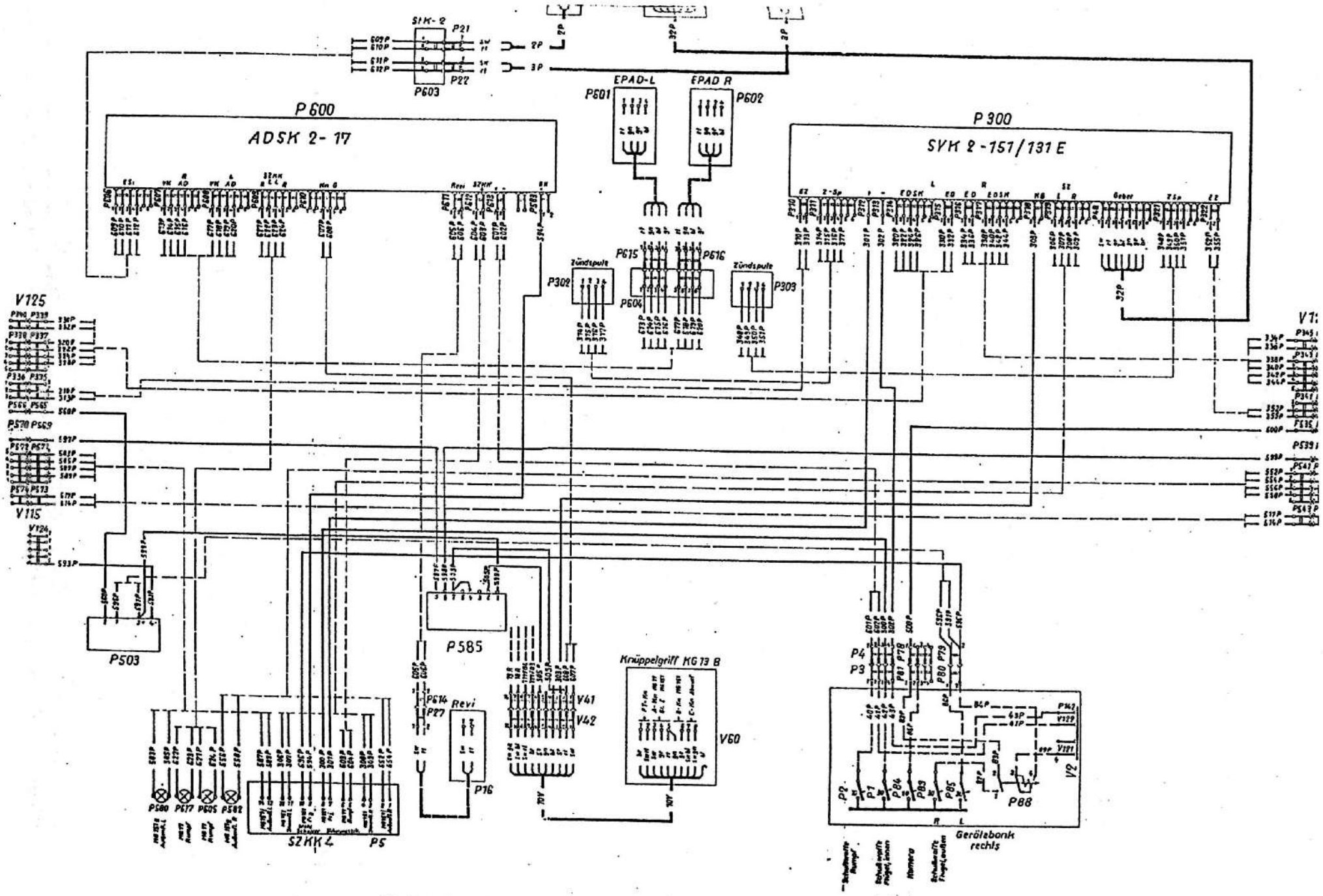


Abb. 12: Fw 190 A-8/R1, Anlageschaltplan, starre Schußwaffenanlage im Rumpf, 2 MG 17 und 4 MG 151/20 E

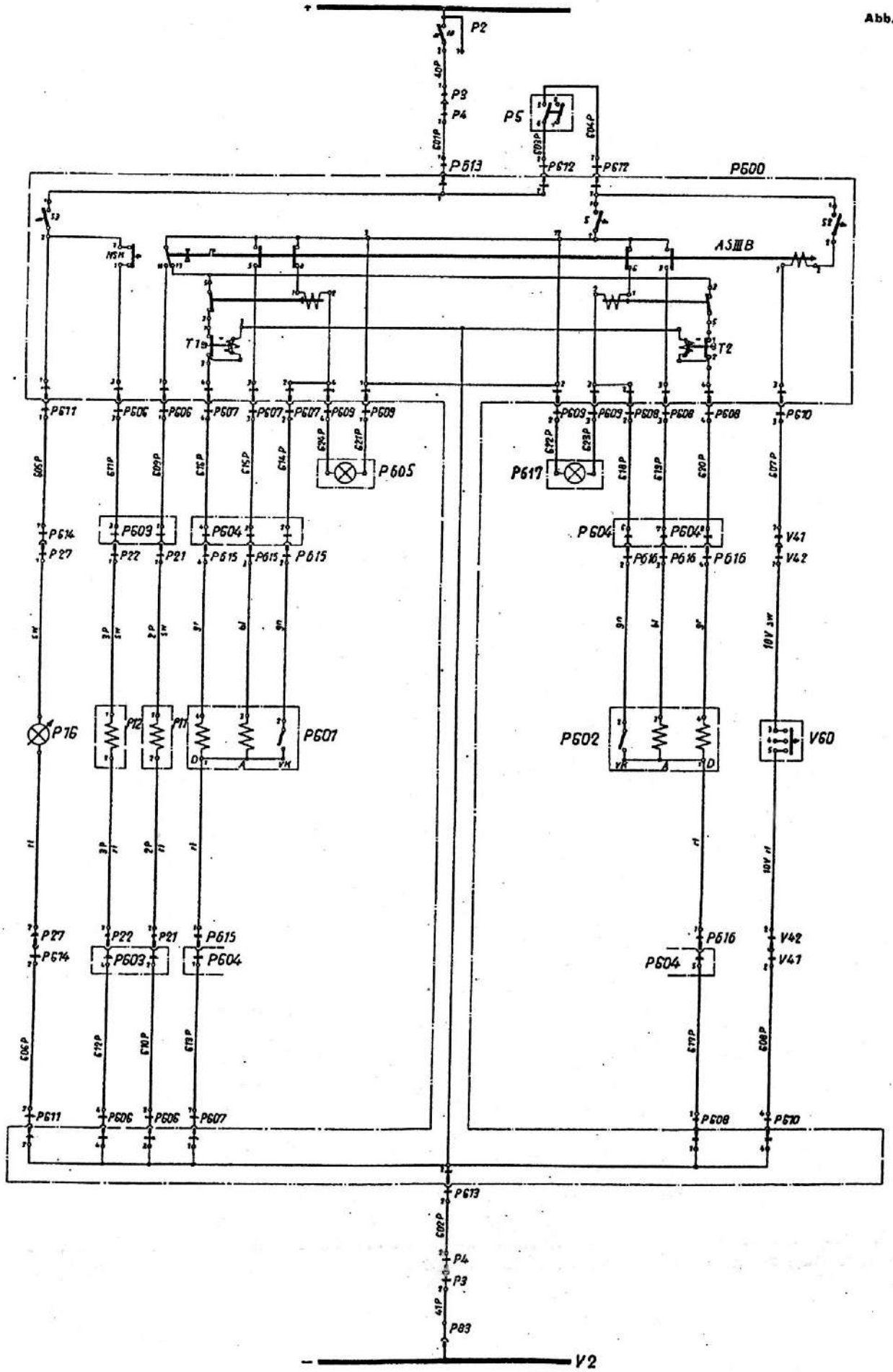


Abb. 13: Fw 190 A-6/R 1, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 17 für gesteuertes Schießen mit halbautomat. Durchladung (Waffen nicht durchgeladen)

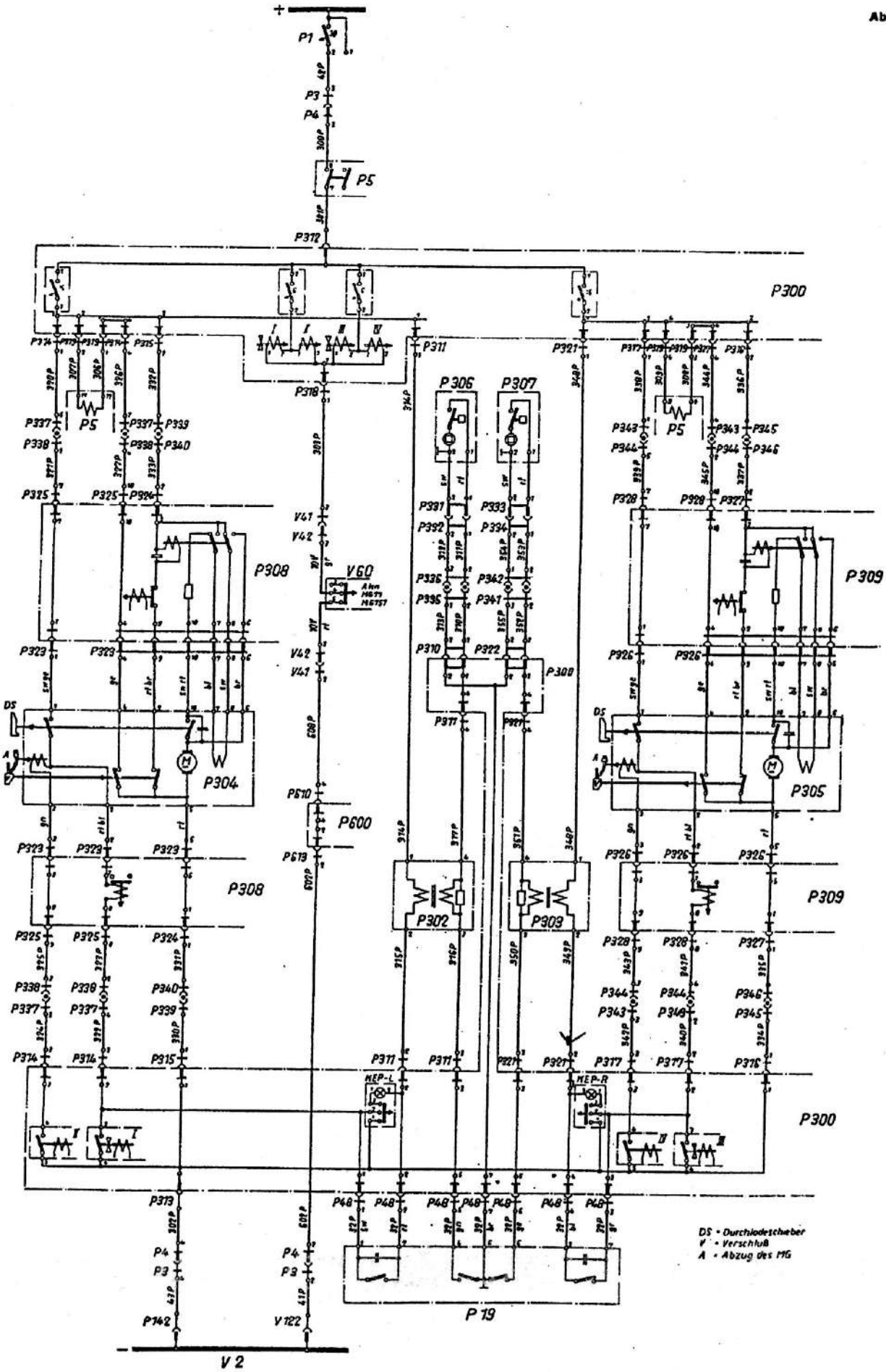


Abb. 14: Fw 190 A-8/R 1, Elt-Stromlaufplan, je 1 MG 151/20 E in Flügelwurzel L und R für gesteuertes Schießen mit elektr. Zündung (Waffen durchgeladen)

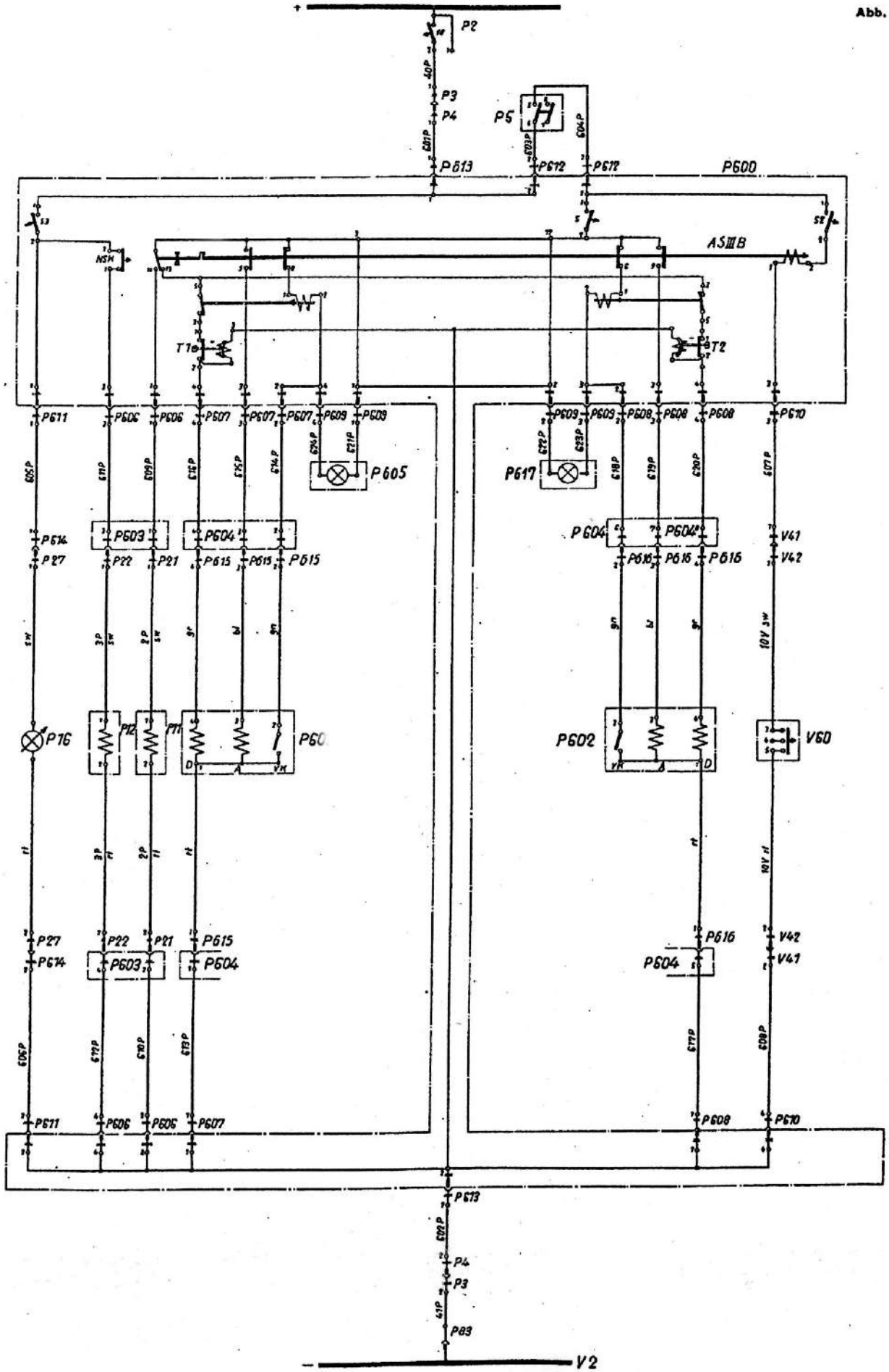


Abb. 13: Fw 190 A-6/R 1, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 17 für gesteuertes Schießen mit halbautomat. Durchladung (Waffen nicht durchgeladen)

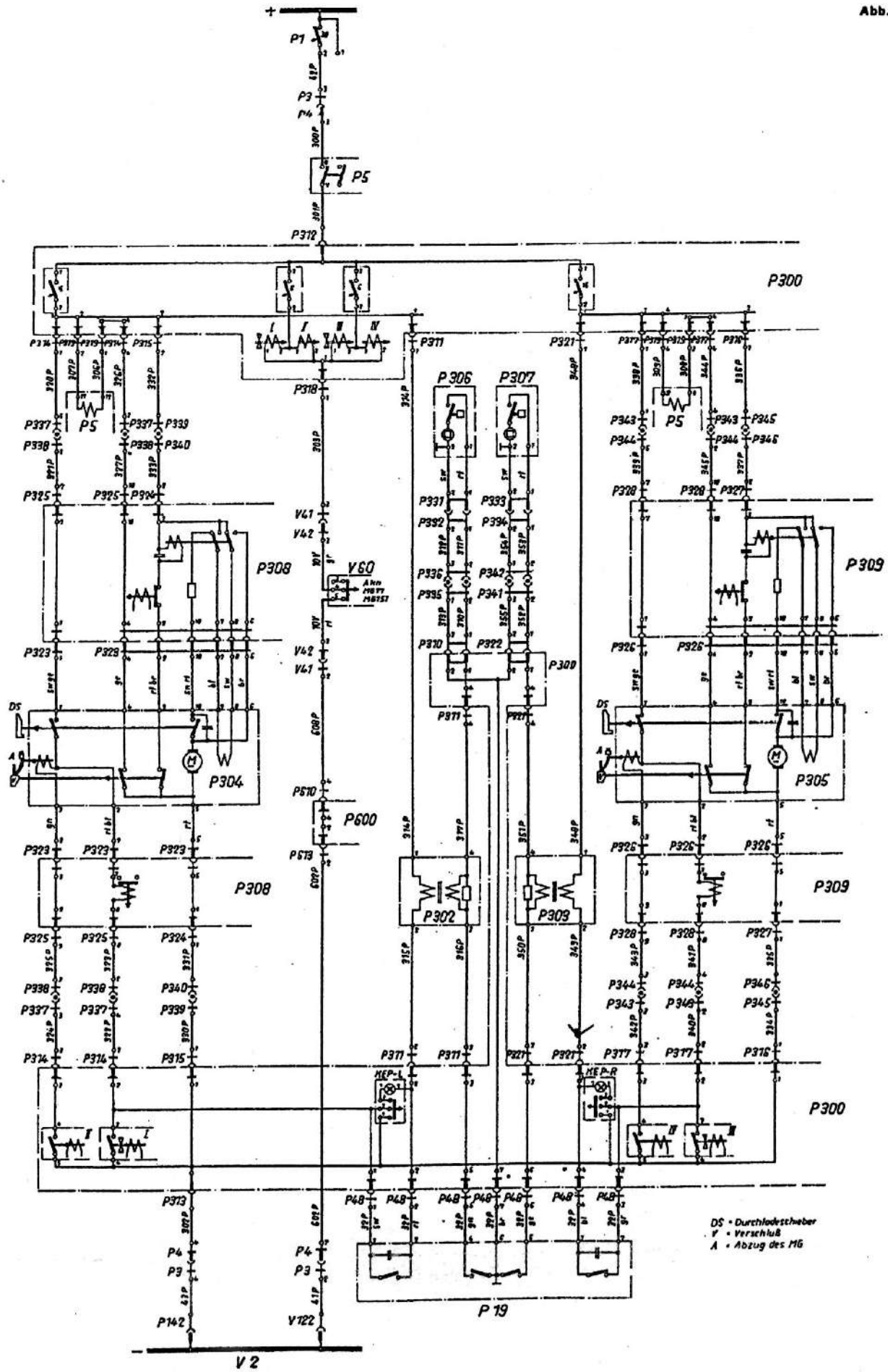


Abb. 14: Fw 190 A-8/R 1, Elt-Stromlaufplan, je 1 MG 151/20 E in Flügelwurzel L und R für gesteuertes Schießen mit elektr. Zündung (Waffen durchgeladen)

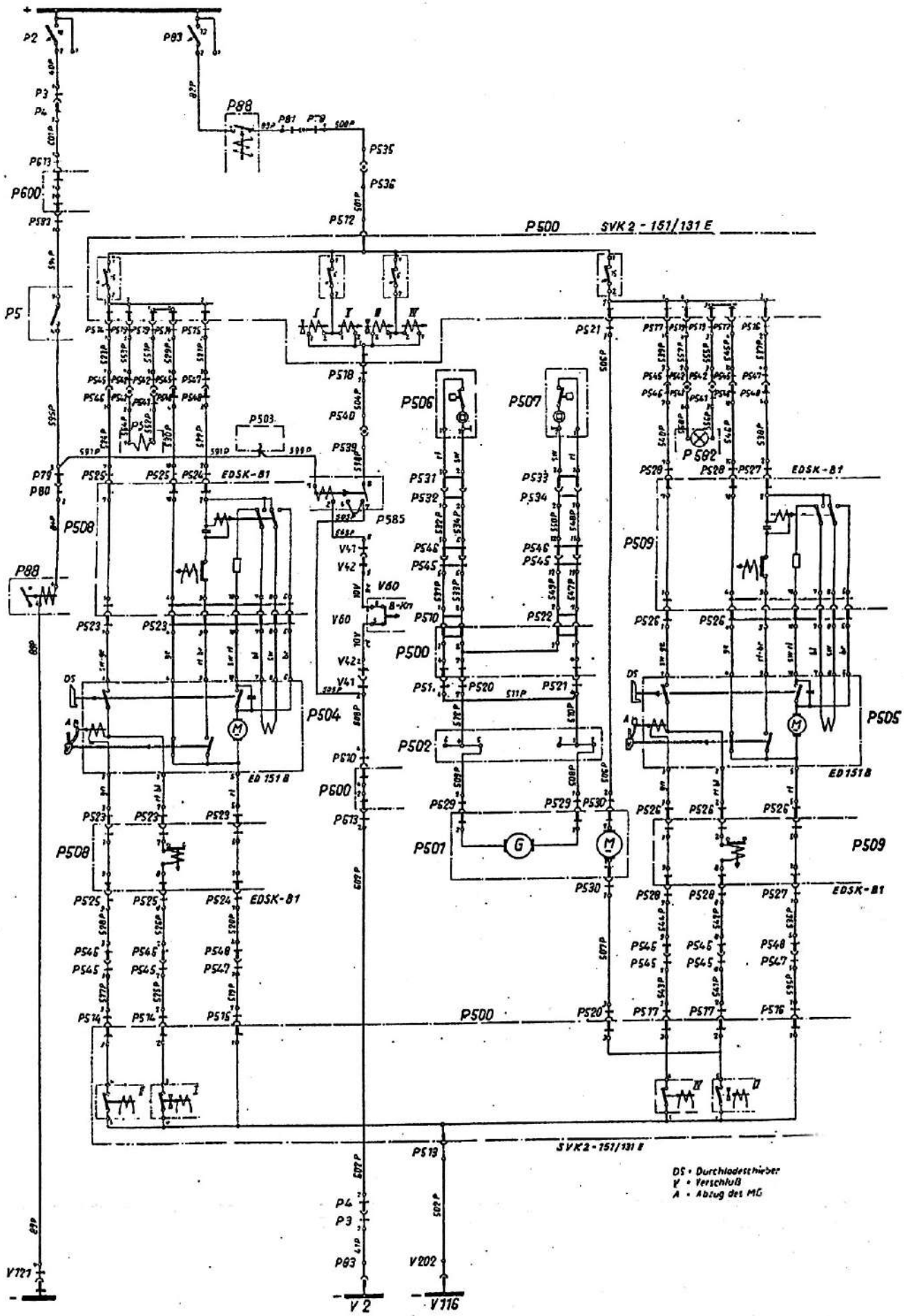


Abb. 15: Fw 190 A-8/R1, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel R für ungesteuertes Schießen mit elektr. Zündung (Waffen durchgeladen)

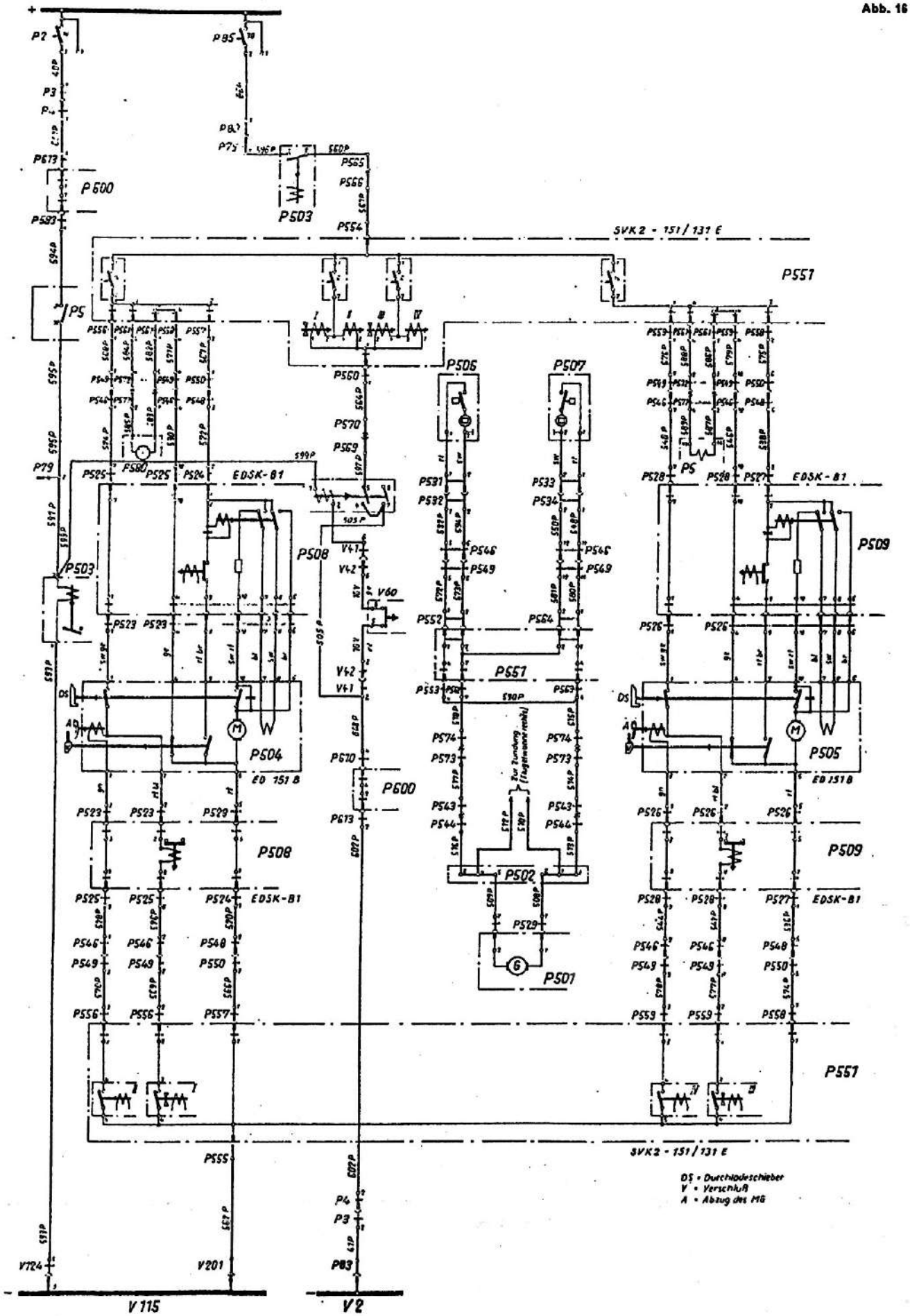


Abb. 16: Fw 190 A-6, R 1, Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel L für ungesteuertes Schießen mit elektr. Zündung (Waffen durchgeladen)

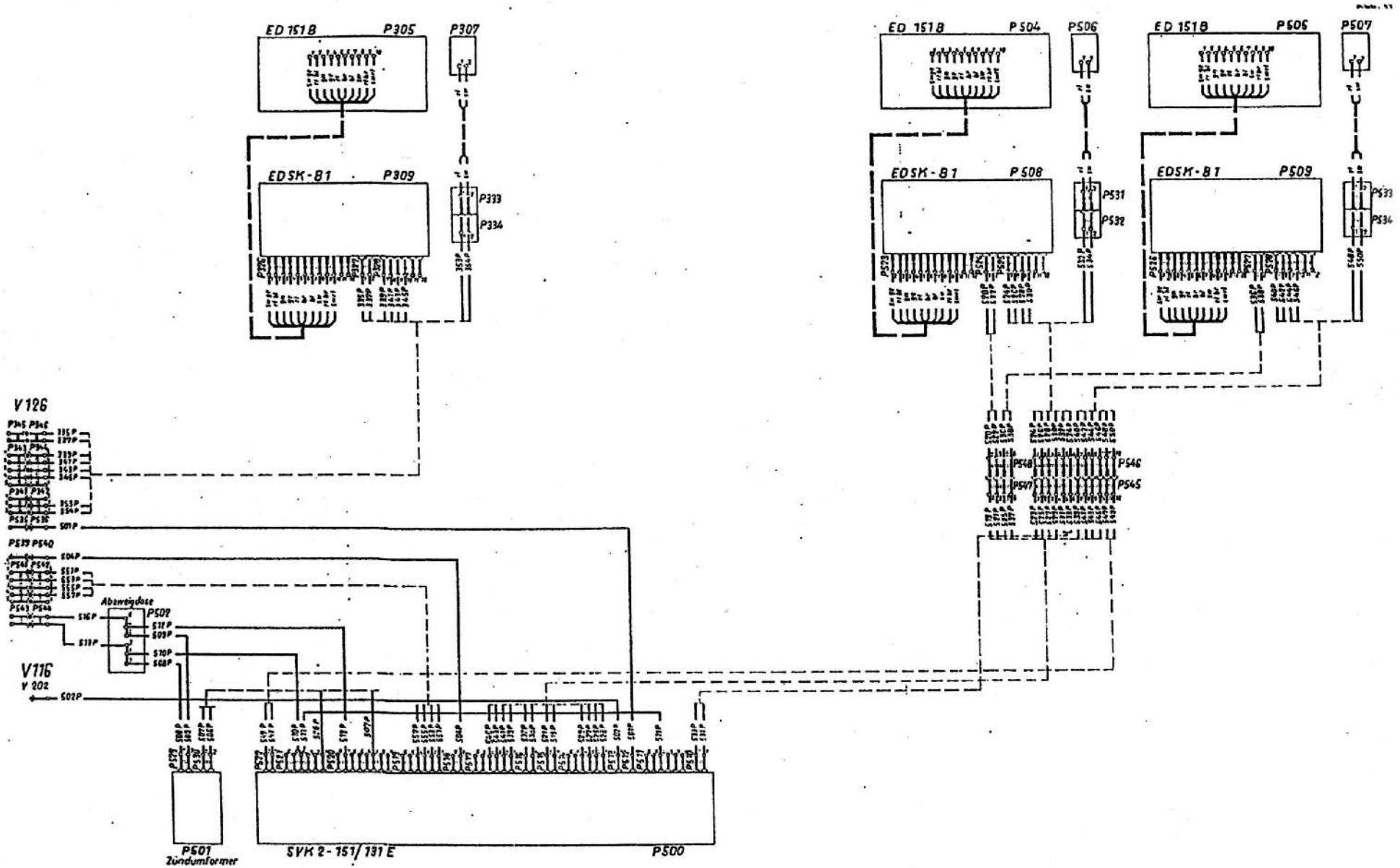


Abb. 17: Fw 190 A-5/R1 und Fw 190 A-5/U 12, Elt-Anlageschaltplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel R

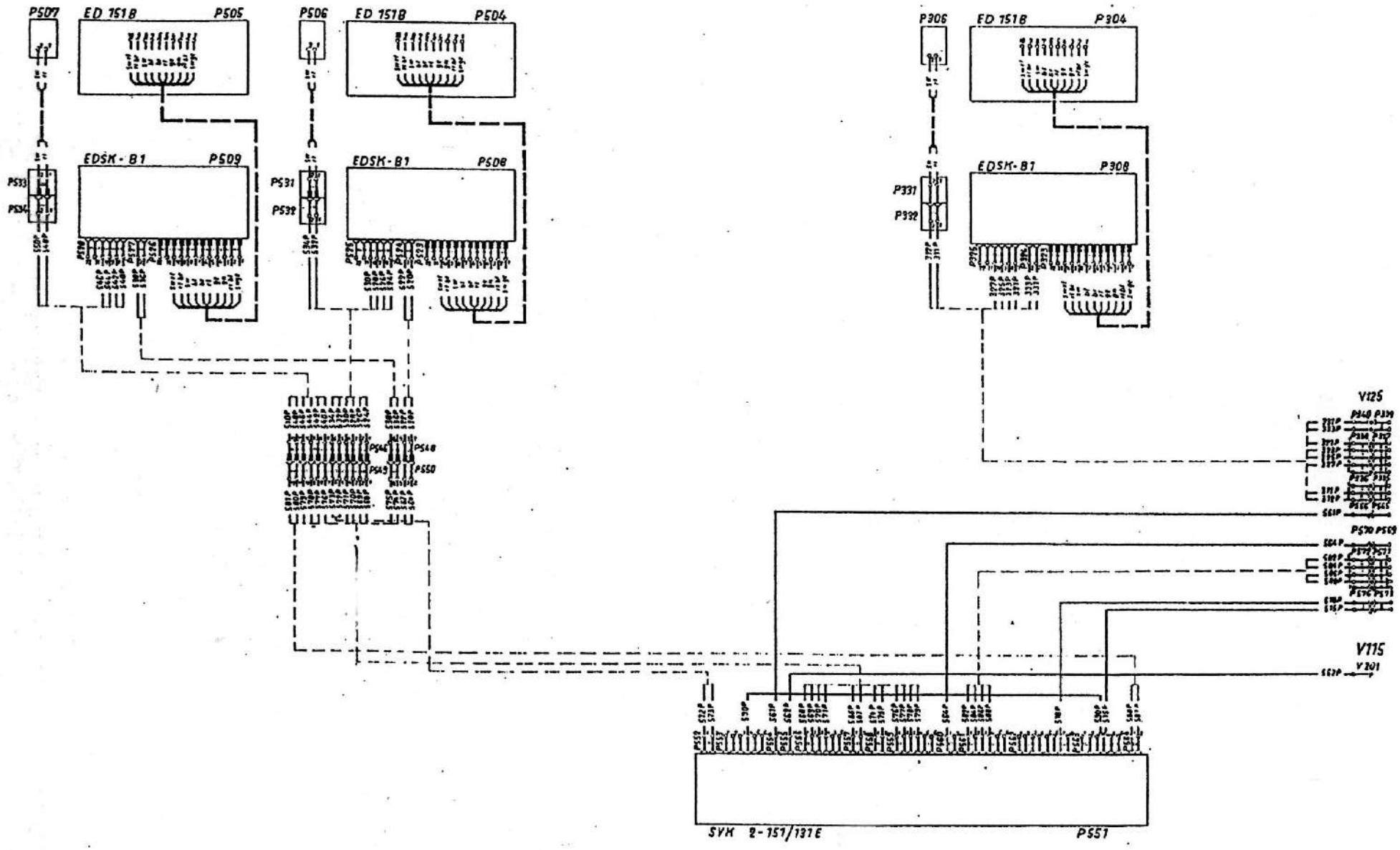


Abb. 18: Fw 190 A-6/R 1 und Fw 190 A-8/U 12, Elt-Anlageschaltplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel L

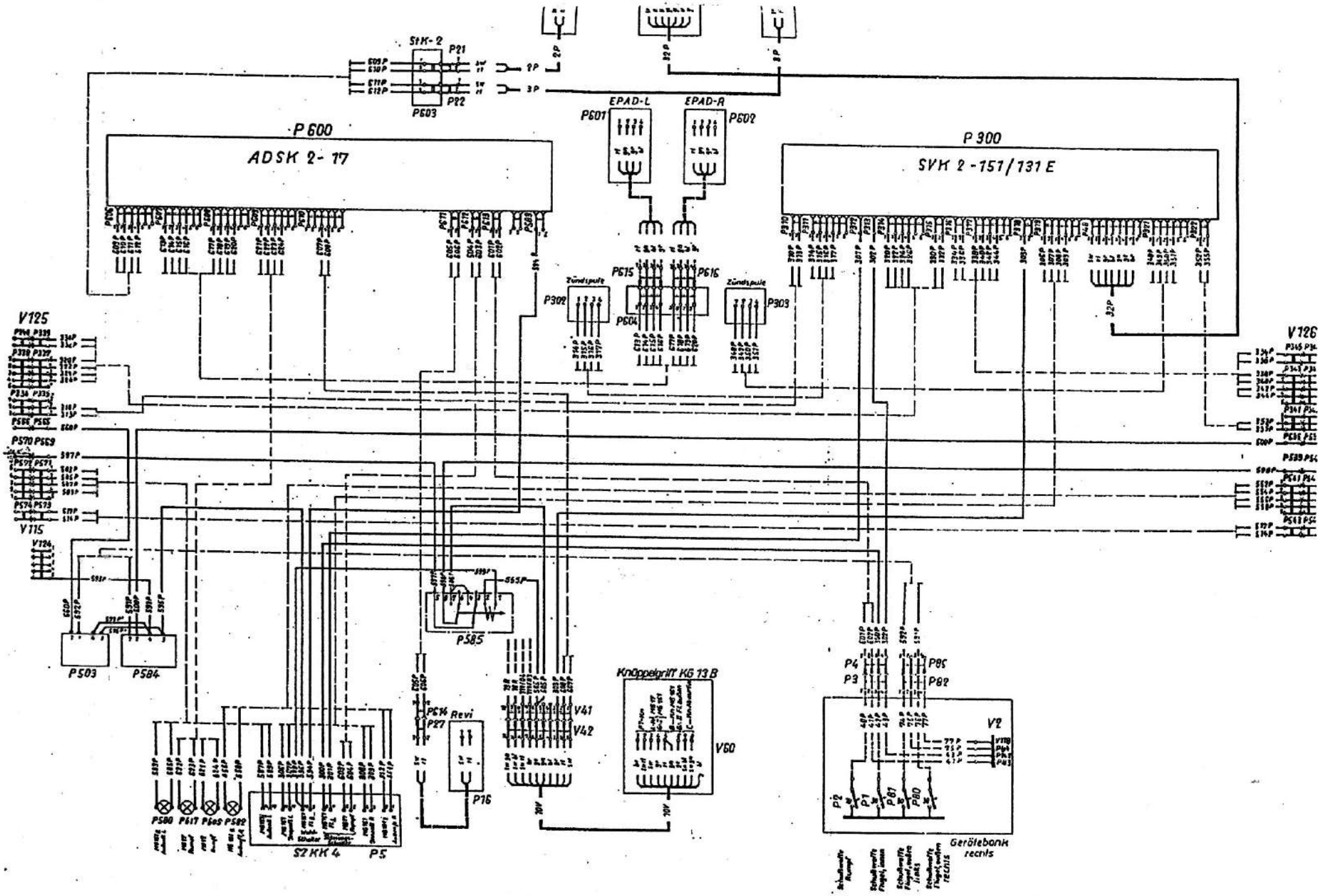


Abb. 19: Fw 189 A-3/U 12, -Elt-Anlageschaltplan, starre Schußwaffenanlage im Rumpf (2 MG/17 und 1 MG 151/20 E)

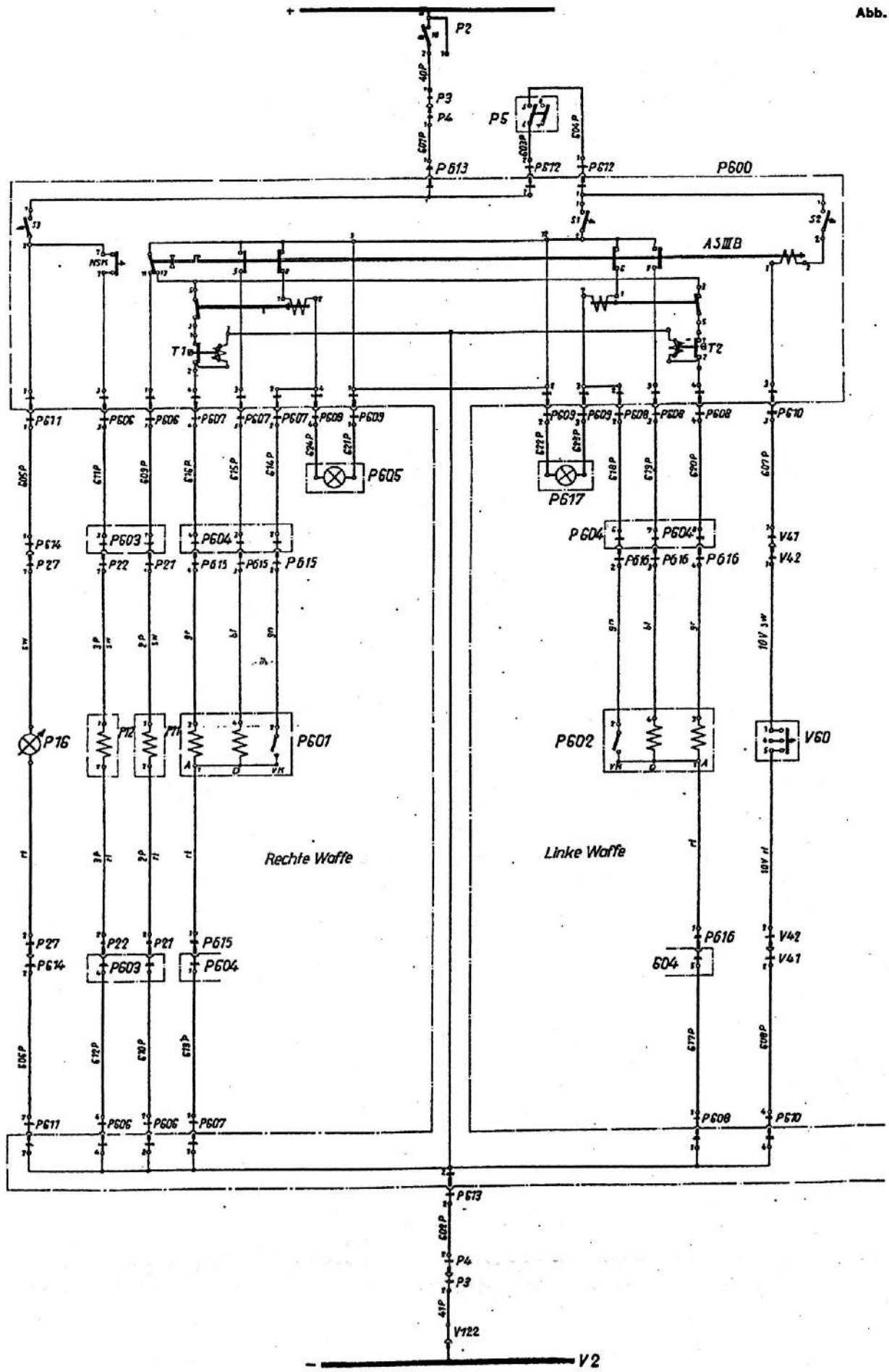


Abb. 20: Fw 190 A-5/U 12, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 17 für gesteuertes Schießen mit halbautomat. Durchladung (Waffen nicht durchgeladen)

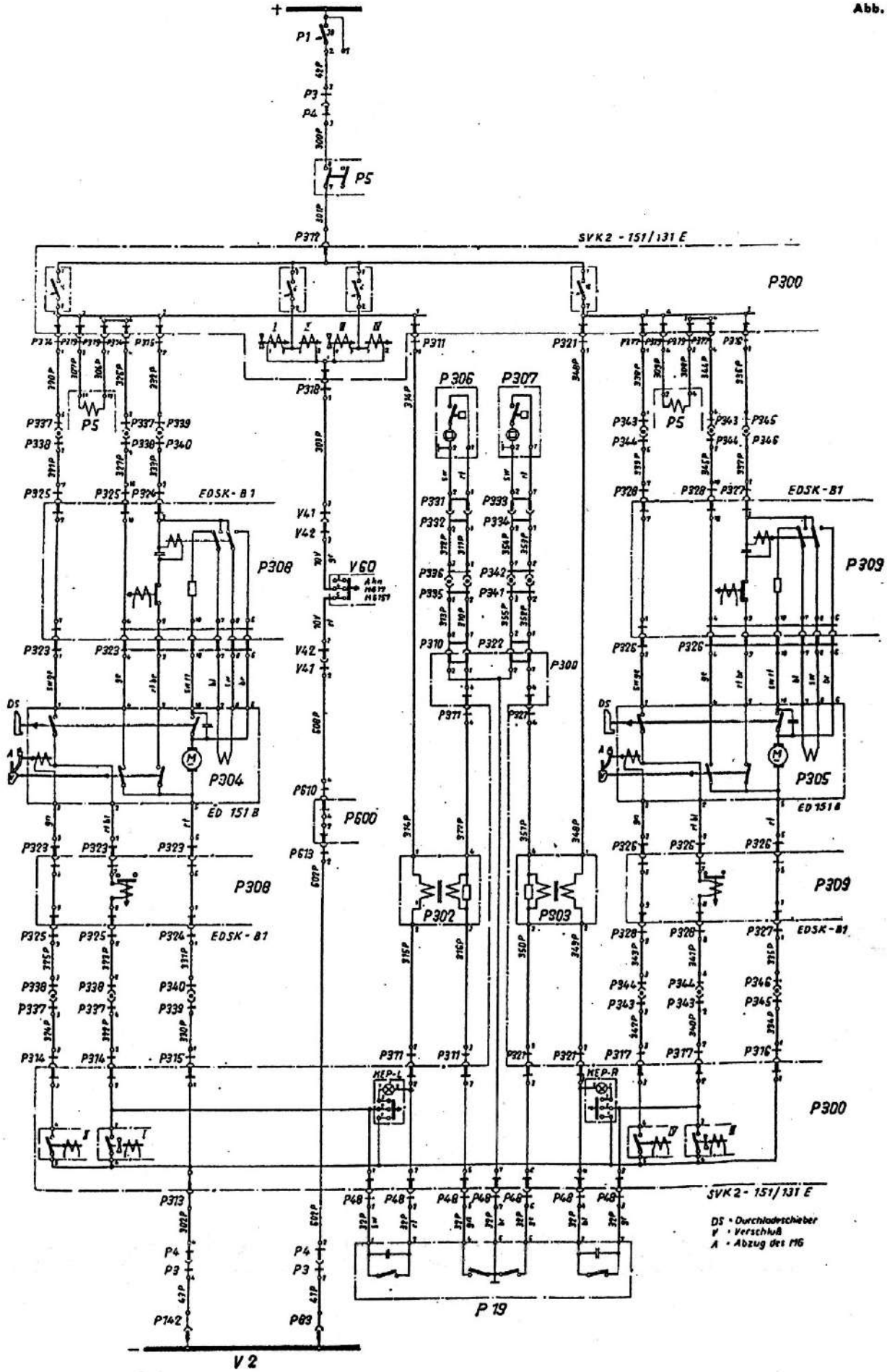


Abb. 21: Fw 190 A-5/U 12, Stromlaufplan, MG 151/20 E in Flügelwurzel L und R für gesteuertes Schießen mit elektr. Zündung (Waffen durchgeladen)

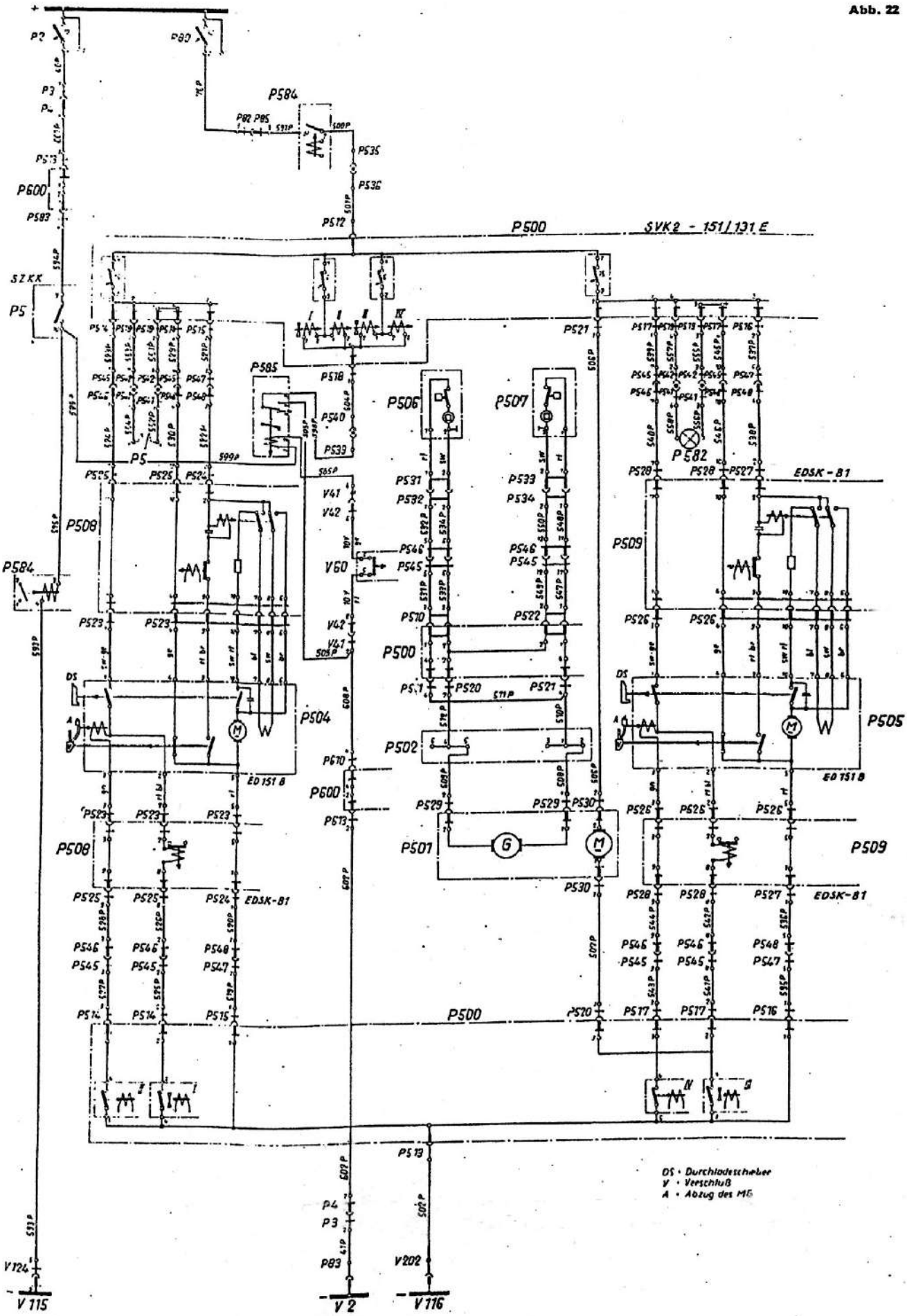


Abb. 22: Fw 190 A-5/U 12, Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel R für ungesteuertes Schießen mit elektr. Zündung (Waffen durchgeladen)

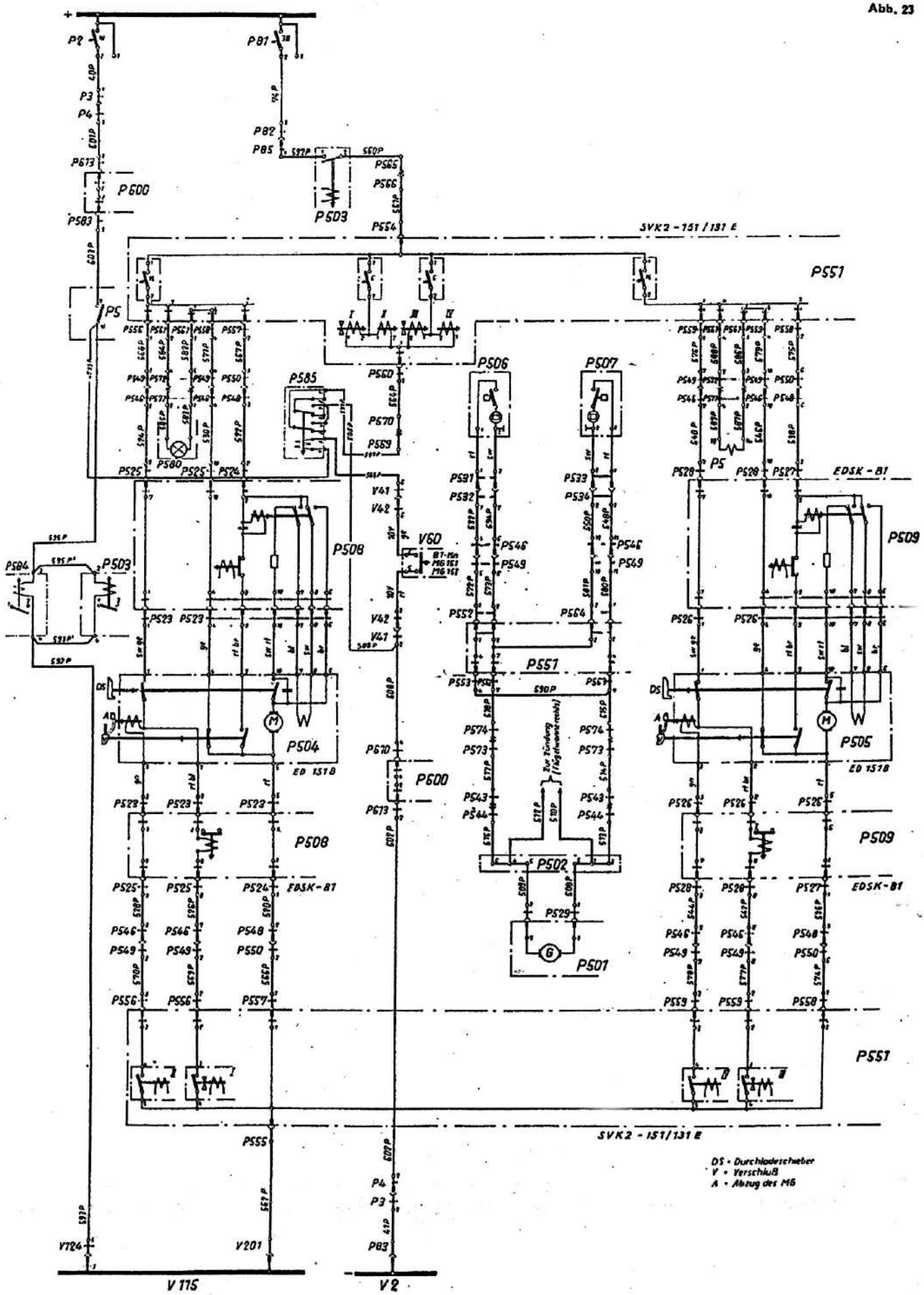


Abb. 23: Fw 190 A-5/U 12, Elt-Stromlaufplan, 2 MG 151/20 E in Flügelgondel L für ungesteuertes Schießen mit elektr. Zündung (Waffen durchgeladen)

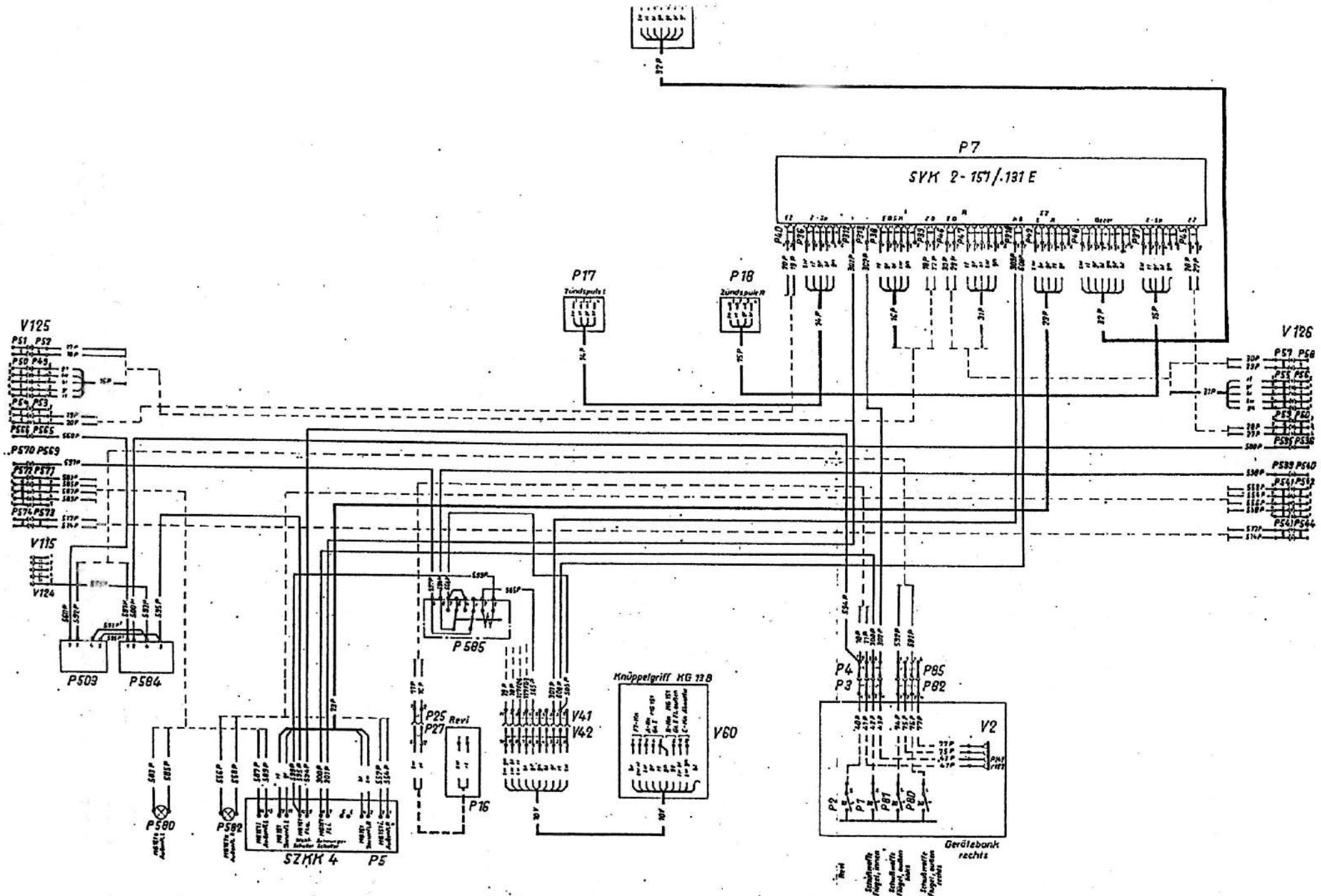


Abb. 24: Fw 190 G-3/R1, Anlageschaltplan, 6 MG 151/20 E

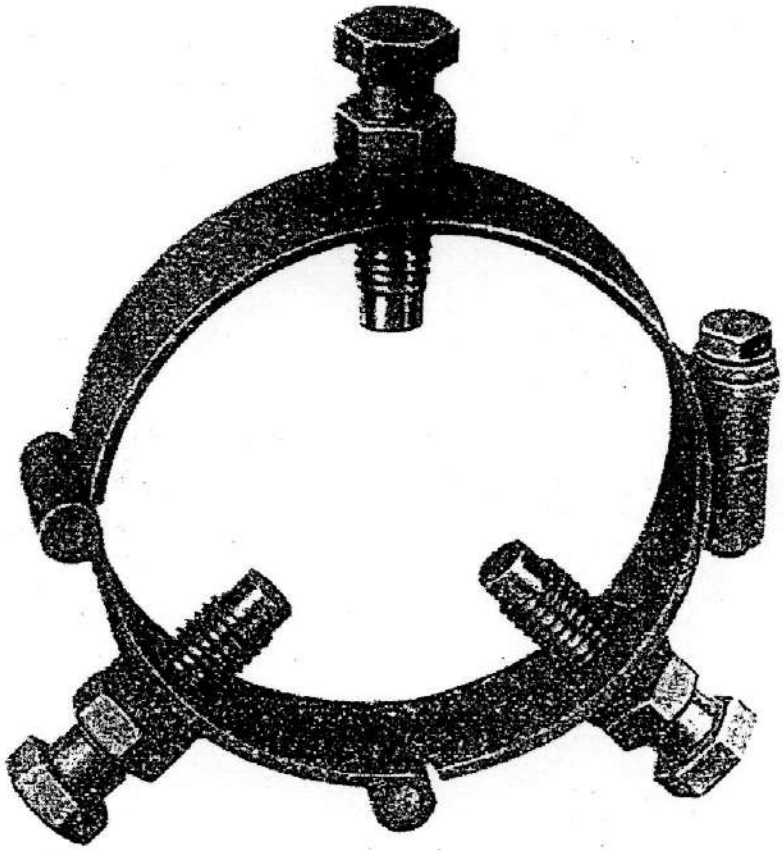


Abb. 25: Laufabstützung für MG 151/20 (MG 151)

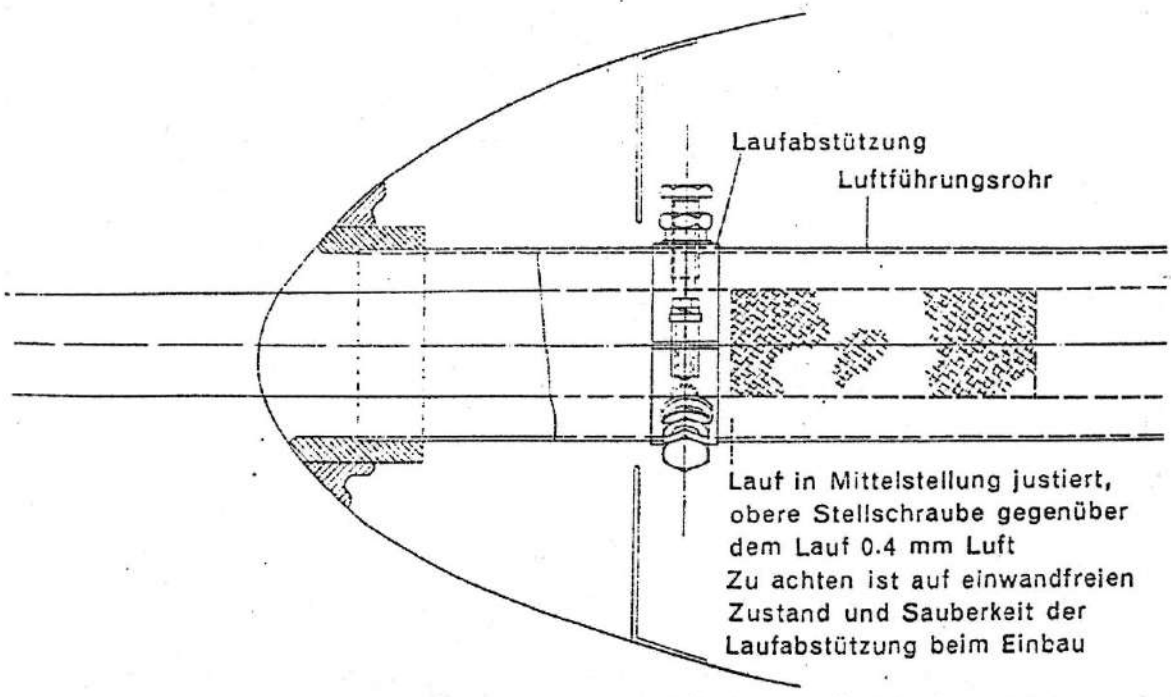


Abb. 26: Laufabstützung für MG 151/20 (MG 151) eingebaut